

١٨١

السنة الرابعة ١٩٧٤/٩/١٤
تصدر كل خميس
ج. ٤٠٠ ع.

المعرفة



٢

A. Fedini

المعرفة

م

مهنة "الجزء الأول"

اضطر الإنسان ، منذ قديم الزمن ، إلى « كسب عيشه بعرق جبينه » . وهو في بعض الأحيان ، عندما يعثره التعب ، تبدو له مهنته ، وكأنها حمل ثقيل ، ويخيل إليه أنه سيكون أسعد حالا ، لو أمكنه أن يعيش بدون أن يعمل . ومع ذلك ، فما أن تنقضي هذه الفترة العابرة من الملل ، حتى يعود لعمله وهو يشعر بالسعادة . والواقع أنه يدرك تماما أن العمل وحده ، هو الوسيلة التي يستطيع بها أن يبرز شخصيته ، وينمي ذكائه ، ويضع جميع مواهبه الجسدية ، والعقلية ، موضع التطبيق العملي . ويجب ألا ننسى أنه بفضل العمل ، استطاع الإنسان أن يتوصل إلى أعظم الاختراعات ، وأن هذه الاختراعات ، بما أدت إليه من تقدم فني ، هي التي جعلت حياته أكثر متعة ، وهيأت له إمكانية التوسع المطرد في مجال المعارف . ولذلك كان من الواجب على الإنسان ، أن يختار مهنته بعناية ، لكي تتلأم واستعداداته الشخصية .

الحرف والمهنة

كان المدلول الشائع في القرن ١٨ للحرفة ، هو تأدية عمل فني آلي . فنجدهم يتحدثون عن حرفة الإسكافي ، وحرفة الرزى . كما يتحدثون عن « الحرف الصغيرة » (مثل تاجر التجزئة ، والبائع المتجول) ، إلى غير ذلك . وقد أوردت موسوعة ديدرو Diderot وصفا لهذه الحرف ، كما وصفت الحرفيين ، والآلات التي يستخدمونها ، وعملها . أما قبل ذلك ، فقد كانت تلك الكلمة تعني أية مهنة (فند القرن ١٧ كانوا يتحدثون عن « مهنة الملك » ، و« مهنة القبطان ») .



عامل يدوي أثناء العمل . إنه يزاول حرفة يدوية



مدير مشروع في مكتبه . إنه يزاول مهنة عقلية

أما اليوم ، فإن التفرقة بين الحرف (وهي التي كانت مقصورة على الأعمال اليدوية) ، وبين المهنة (وهي الأعمال ذات الطابع المتحرر) ، أخذت تتضاءل أهميتها ، وأصبح استخدام اللفظين يجري دون تقييد ، وبدون أن يؤخذ استخدامهما مأخذ الخطأ . ولذلك فكثيرا ما نجد في بعض المستندات الرسمية ، أن الحانة المخصصة « للمهنة » ، قد سدت بكلمة « بناء » مثلا .

الامتحانات والدبلومات

كانت معارف الإنسان في القرون الماضية ، لا تزال محدودة ، وكان عدد المهنة التي يزاولها قليلا . ولم تكن مزاوله تلك المهنة تحتاج عادة لدراسات طويلة ومتعمقة . ففي العصور الوسطى ، كان في استطاعة أي فرد لم يخصص بعض النباتات ، أن يكون طبيبيا . أما اليوم ، فإن الوضع قد تغير تماما ، وزادت معارف الإنسان ، وأصبحت أكثر دقة وتحديدا . وكان طبيعيا أن يزداد عدد المهنة (وقسم بعضها إلى عدة فروع) ، وأصبحت كل مهنة منها ، تحتاج لتأهيل غاية في التقدم ، يستلزم سنوات عديدة من الدراسات . ويجري هذا التأهيل عادة في مدارس خاصة ، تختلف الواحدة عن الأخرى ، باختلاف نوع الدراسات اللازمة ، ومدى صوبتها .

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

الدكتور محمد فتواد إبراهيم
الدكتور بيطرس بطرس غاني
الدكتور حسين فتووي
الدكتورة سعاد ماهر
الدكتور محمد جمال الدين الغندى

اللجنة الفنية :

شفيق ذهني
موسى أبو اساطه
محمد رجب
محمود مسعود
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

وكما سنرى في هذا البحث ، فإن بعض المهنة لا يستلزم الحصول إلا على دبلوم واحد : ففي بعضها تكفي شهادة إتمام الدراسة الابتدائية ، أو الإعدادية ، وفي بعضها الآخر ، وهو الأعم ، يستلزم الأمر الحصول على شهادة إتمام الدراسة الثانوية بأحد قسميها : العلمي ، أو الأدبي . غير أن هذه المؤهلات لا تكفي في معظم الأحوال ، وتحتاج المهنة إلى اجتياز امتحانات أخرى في مجال التخصص المطلوب ، وذلك بهدف التثبت من أن الطالب أصبح كفئا تماما لمزاولة المهنة في ذلك التخصص .

المهنة الحرة

رأينا مما تقدم ، أن لفظ « مهنة » ذو مدلول عام ، وأنه يشمل جميع المهنة ، دون تفرقة بين ماهو يدوي منها ، وما هو غير يدوي . ويضم هذا المجال الأخير ، المهنة التي يعبر عنها باسم « المهنة الحرة » . وبعض من يزاولون هذه المهنة ، يفعلون ذلك لحسابهم الخاص ، دون الارتباط بالآخرين (بعكس العاملين الذين يتناولون رواتب ، ويعملون في إطار منشأة معينة) . وعلى ذلك ، فإن المهندس المعاري الذي يزاول مهنته في منشأة ، يعتبر « فنيا » بأجر ، في حين أنه لو افتتح مكتباً خاصاً به ، ولحسابه الخاص ، يصبح « عاملاً مستقلاً » .

ولكي يصبح الشخص عاملاً مستقلاً في إحدى المهنة الحرة ، فإن الأمر يقتضيه عادة ، أن يجتاز بعض الامتحانات التي تضعها الدولة . وقد جعلت الدولة اجتياز تلك الامتحانات إجبارياً ، للتأكد من أن الشخص الذي يرغب في مزاوله أحد الأنشطة الحرة ، لديه فعلاً الكفاءة اللازمة لهذا الغرض . وفضلاً عن ذلك ، فإن العامل المستقل ، لكي يستطيع مزاوله مهنته ، يجب عليه أن يسجل اسمه في « السجل المهني » لكي يزاول عمله . ومن جهة أخرى فإن هذا الإجراء يضئ عليه مزايا عديدة ، فهو يستطيع مثلاً أن يشترك في المسابقات العامة ، وأن يحصل على عطاءات في المناقصات ، إلى غير ذلك .

وستقوم بتعداد بعض المهنة الأكثر شيوعاً ، ونحاول أن نحدد نوع العمل الذي تؤديه ، والدراسات التي تتطلبها .



المهنة التي تحتاج مؤهلات "دبلومات خاصة"

المحاسب : إن مهنة المحاسب ، وكما يدل عليه الاسم ، تنطبق على كل من يزاول عملاً يتعلق بالحسابات . وقد سبق أن عرفنا (غلافاً العددين ١٥٧ ، ١٥٨) ماهية المحاسبة ، والدراسات الخاصة التي يجب استيعابها ،

محاسب ، يزاول حرفته باستخدام آلة حاسبة

لإمكان مزاولتها كهنة . غير أن هذه المهنة لا تقتصر على تناول الأرقام ، والقيام بالعمليات الحسابية ، ولكنها تشمل كذلك عدداً من المسائل التي تختص بمهام المشروع : مثل التنظيم الإداري ، وتصفية حالات الإفلاس ، وإعداد البيوع .. الخ . والمحاسب هو الآخر يستطيع مزاوله العمل لحسابه الخاص ، ويصبح بذلك عاملاً مستقلاً .

المؤهلات اللازمة : لكي يصبح الشخص محاسباً معترفاً به ، يجب أن يكون حاصلاً على شهادة مهنة المحاسبة ، وهي التي يستطيع الإعداد لها بالدراسات الجامعية ، أو بالمراسلة في بعض الدول ، أو بالعمل لمدة معينة في مجال المهنة . ولم يكن هناك أي قانون لتنظيم مهنة المحاسبة في مصر ، إلى أن صدر القانون رقم ١٣٣ لسنة ١٩٥١ ، متضمناً إنشاء سجل عام للمحاسبين والمراجعين ، مع حظر مزاوله مهنة المحاسبة والمراجعة ، إلا لمن كان اسمه مقيداً في هذا السجل ، الذي اشتمل على ثلاثة جداول : (أ) جدول المحاسبين والمراجعين تحت التمرين . (ب) جدول المحاسبين والمراجعين (ج) جدول مساعدي المحاسبين والمراجعين ،



يناير ١٩٤٣ - القتال المرير يدور في شوارع ستالينجراد، عندما أخذ الروس يزحفون بلا رحمة على الجيش الألماني المحاصر

الحرب العالمية الثانية "الجزء الثاني"

الزاحفة في اتجاه الشرق . وأصبحت قوات المحور محصورة في الفخ ، في منطقة شبه جزيرة بون . ثم سقطت كل من بزرته وتونس في السابيع من شهر مايو ، وفي خلال أسبوع واحد ، استسلمت جيوش المحور في شمال أفريقيا ، استسلاما تاما .

انهيار إيطاليا

إن هزيمة إيطاليا في أفريقيا ، قد قضت على روحها المعنوية . وقد انتقل زمام التفوق في الجو ، إلى أيدي الحلفاء الذين أخذوا يقومون بغارات جوية ثقيلة متزايدة على المدن الإيطالية . وأدت انتصاراتهم في شمال أفريقيا ، إلى فتح الباب أمامهم للسيطرة على البحر المتوسط . ومن قبل ، قرر كل من روزفلت وتشرشل ، في مؤتمر الدار البيضاء في يناير ١٩٤٣ ، جعل إيطاليا ذاتها هدفهم التالي .

وفي أوائل صيف عام ١٩٤٣ ، تم الاستيلاء على عدد من الجزر في البحر المتوسط ، ثم بدأ في شهر يوليو غزو جزيرة صقلية ، من جانب القوات الأمريكية ، والكندية ، وقوات الجيش الثامن البريطاني . ولقد تساقطت المدن الواحدة بعد الأخرى ، واضطر موسوليني إلى الاستقالة في الخامس والعشرين من شهر يوليو ، بعد أن تضعفت شهرته . وظل خلفه المارشال بادوليو Marshal Badoglio مشتركاً في الحرب ، بينما راح يتفاوض سرا مع الحلفاء . وفي أوائل شهر سبتمبر ، نزلت قوات الحلفاء في جنوبي إيطاليا . وعندما أحس الألمان أن بادوليو على وشك النكوص ، بادروا باحتلال روما في العاشر من شهر سبتمبر ، وعززوا احتلالهم لمعظم البلاد . ثم عمد الألمان إلى إلقاء موسوليني ، وأقاموا منه زعما صوريا في إيطاليا الشمالية ، كان بمثابة دمية بين أيديهم . وقد فر المارشال بادوليو إلى جانب الحلفاء ، وأعلن الحرب على ألمانيا . وهكذا انضمت إيطاليا إلى الحلفاء ، وإن كان معظم البلاد في أيدي الألمان .

بجول صيف عام ١٩٤٢ ، كانت دول المحور Axis - وهي ألمانيا وإيطاليا واليابان - تسيطر على جزء ضخم من العالم . ففي آسيا ، كانت اليابان مهيمنة على مساحات مترامية من أرض القارة ذاتها ، وعلى المحيط الهادئ ، ممتدة من حدود الهند ، إلى شواطئ أستراليا . وفي شمال أفريقيا ، بدأت قوات رومل Rommel الألمانية والإيطالية ، على أهبة الاستيلاء على مصر ، وطرد الحلفاء من القارة . وفي روسيا ، اجتاحت القوات الألمانية مناطق كثيرة في أوكرانيا Ukraine ، وأخذت تهدد ليننجراد وموسكو .

ولكن بحلول منتصف عام ١٩٤٢ ، تقريبا ، كانت دول المحور قد وصلت إلى أقصى توسعها . وأصبحت بريطانيا الآن تحارب ، ومعها العملاقان : روسيا ، وأمريكا ، يحاربان إلى جانبها ؛ وكانت المسألة مسألة وقت فقط ، ريثما يتبأ لموارد الحلفاء المتفوقة ، أن تغير صورة الحرب تغييرا حاسما .

ولإزاء سيطرة المحور على تلك الأجزاء الكبيرة من أوروبا ، فإن السؤال الاستراتيجي الكبير كان هو هذا : أين ينبغي أن يقع أى هجوم مضاد واسع النطاق ؟ وفي فترة مبكرة من ديسمبر عام ١٩٤١ ، قرر ستر تشرشل والرئيس روزفلت ، في مؤتمر واشنطن ، البدء بالحرب المضادة الطويلة في شمال أفريقيا . وما أن حل خريف عام ١٩٤٢ حتى كانت خطط الحلفاء معدة لهذا الغرض .

هزيمة رومل في أفريقيا

أعدت الخطط لنزول الجيوش في أفريقيا الشمالية الفرنسية ، في الثامن من شهر نوفمبر . وقبل هذا التاريخ ، كان الجيش الثامن البريطاني ، بقيادة الجنرال مونتجومري Montgomery ، قد قام بهجوم من جانبه ، وأحرز أول نجاح حقيقي للحلفاء في الحرب . إن معركة العلمين ، بدأت في الثالث والعشرين من شهر أكتوبر ، وأجبر رومل على التراجع ، والانسحاب من مصر . وقد تعقب مونتجومري عدوه ، وطارده مسافة ٢١٦٠ كيلومترا ، في مدى ٨٢ يوما . واستولى على طبرق في الثاني عشر من شهر نوفمبر ، وعلى العجالية في الرابع عشر من شهر ديسمبر . وعلى طرابلس في الثالث والعشرين من شهر يناير . واضطر رومل في النهاية ، إلى التقهقر حتى خط ماريث ، خلف الحدود التونسية .

عند هذا التاريخ ، كانت محنة المحور في أفريقيا قد تفاقمت ، ووصلت إلى درجة اليأس . فإن القوات الإنجليزية الأمريكية التي هبطت إلى البر قرب الدار البيضاء ، ووهران ، والجزائر في الثامن من شهر نوفمبر ، قد استطاعت القضاء على مقاومة أولئك الفرنسيين الذين كانوا مواليين لحكومة فيشي . وعملت هذه القوات ، على طرد الألمان إلى جهة الشرق ، في الوقت الذي كان فيه مونتجومري ، يقوم بمطاردتهم في الغرب . وفي العشرين من شهر مارس ، حطم الجيش الثامن خط ماريث ، واستطاع في أوائل شهر أبريل ، الاتصال بالقوات الإنجليزية الأمريكية

خريطة تبين الأراضي التي
غزاها أو صيرها الحلفاء

- الأرض غزاها الحلفاء من
- مدينة حتى يونيو ١٩٤٣
- حتى ديسمبر ١٩٤٣
- أغسطس ١٩٤٤
- نوفمبر ١٩٤٤
- من مارس إلى أبريل ١٩٤٥
- مايو ١٩٤٥
- ديسمبر ١٩٤٣
- من يونيو إلى يوليو ١٩٤٤
- أغسطس ١٩٤٤
- سبتمبر ١٩٤٤
- ديسمبر ١٩٤٤
- من يناير إلى فبراير ١٩٤٥
- أبريل ١٩٤٥
- أكتوبر ١٩٤٤
- عقد الصلح مع روسيا مع ١٩٤٤
- أرض مدمرة
- الألماني في يونيو ١٩٤٥

بحر الأسود



برلين ١٩٤٥ : أنقاض قصر المستشارية ، بعد قصفه بقنابل الطائرات .

حتى كان الروس يقفون على حدود إستونيا في الشمال ، وعلى مقربة من بولند في الوسط ، ويشرفون على حدود رومانيا في البلقان . وهكذا أصبحوا على مقربة من ألمانيا ذاتها .

الحرب تصل إلى ألمانيا

قدر للألمان أن يكابدوا ، قبل وقت طويل من تحطم خطوطهم ، أسوأ فظائع الحرب وأهوالها . فقد تزايدت غارات الحلفاء الجوية منذ ربيع ١٩٤٢ . وفي ليلة ٣٠ مايو قام السلاح الجوي البريطاني R A F بتدمير مدينة كولونيا Cologne ، بأولى غاراته المؤلفة من ألف قاذفة قنابل . وتلا ذلك وقوع غارات جوية هائلة على مدن إيسن Essen ، وبريمن Bremen ، وأوسنابروك Osnabrück . وفي عام ١٩٤٣ بدأ الأمريكيون في القيام بغارات جوية نهائية ضخمة على الأهداف الصناعية والحربية . وبحلول منتصف عام ١٩٤٤ استطاع الحلفاء إحراز السيادة الجوية الكاملة في الجو والبحر ، وأخذ الألمان يستمتعون أكثر وأكثر « بأسلحتهم السرية » . وتمثلت هذه الأسلحة في قنابل طائرة نفثة Jet-Propelled Flying

وقد استولى الحلفاء على نابولي في اليوم الأول من شهر أكتوبر . وأخذوا يضغطون على الألمان ، لحملهم على التقهقر ، في عملية بطيئة شاقة . واستطاعوا في أوائل العام الجديد عبور نهر جاريليانو Garigliano ، ولكن نزول قواتهم عند نقطة أنزيو Anzio البعيدة إلى الشمال ، اقترن بفشل جزئي . وفي شهر مايو ، أدى هجوم ضخم قاموا به ، إلى اختراقهم أخيراً لقوات المحور بصورة حاسمة . وفي الرابع من شهر يونيو تم الاستيلاء على روما . وبحلول شهر يوليو ، استولت قواتهم على مدينتي سينا Siena وليجهورن Leghorn (ليفورنو Livorno) ، وأعقب ذلك الاستيلاء على مدينة فلورنسا Florence في الثالث عشر من أغسطس . ولقد تقهقر الألمان إلى الخط الذي سموه الخط القوطي Gothic Line - وكان يبدأ من نهر أرنو Arno حتى مدينة ريميني Rimini - ولكنهم اضطروا إلى الارتداد عن هذا الخط . وقد سقطت بيزا Pisa في أوائل شهر سبتمبر ، وتم دخول مدينة ريميني في الحادي والعشرين . ثم استولوا على مدينة رافينا في الثاني والعشرين من ديسمبر . وفي ربيع عام ١٩٤٥ بدأ الهجوم النهائي . وقد أسفر الهجوم الذي قام به الحلفاء على كل من جانبي شبه الجزيرة الإيطالية ، عن الاستيلاء على بولونيا Bologna ، وسبيزيا Spezia ، وچنوا Genoa ، وانتهت مقاومة الألمان . وفي الثامن والعشرين من شهر أبريل ، قبض الوطنيون الإيطاليون على موسوليني في ميلانو ، وأعدموه شنقاً . وفي اليوم الثاني من شهر مايو ، ألقت الجيوش الألمانية في إيطاليا ، أسلحتها مستسلمة .

الحرب في الشرق

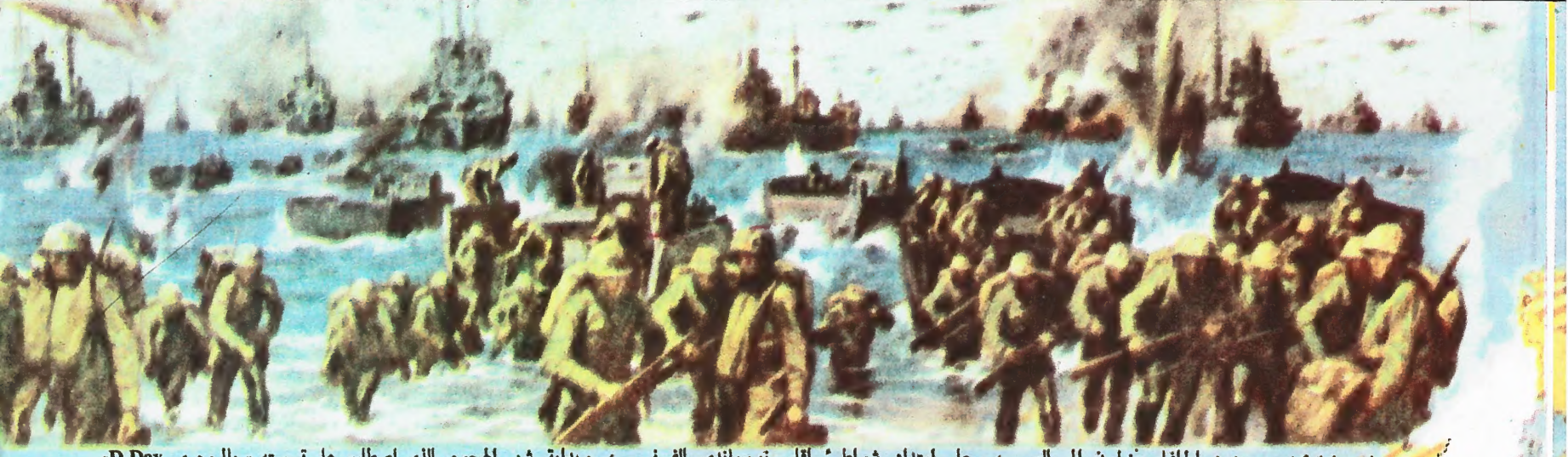
قبل هزيمة الألمان في إيطاليا ، كانت نتيجة الحرب قد تحددت فعلا في الميادين الأخرى . فقد رأينا فيما سبق ، أن محاولة الألمان الاستيلاء على ستالينجراد في صيف وخريف عام ١٩٤٢ قد قضى عليها ، فكان ذلك نقطة التحول

في الحرب في الميادين الشرقية . وعندما استعان الاتحاد السوفيتي بموارده الجبارة في القوة البشرية في أعماق روسيا الآسيوية ، مالبت خط الجبهة الألمانية الهائل ، أن أجبر على الارتداد إلى الخلف ، في اتجاه ألمانيا . وهكذا استسلم الجيش السادس بقيادة الفيلد مارشال فون باولوس في ستالينجراد في يناير ١٩٤٣ . وانسحب الألمان من القوقاز Caucasus ، وسقطت كورسك Kursk في فبراير ، كما تم الاستيلاء على روستوف Rostov ، وخاركوف Kharkov . وقد تمكن الألمان بهجوم مضاد ، من استعادة خاركوف ، ولكنهم كانوا في كل مكان آخر على امتداد الجبهة الألمانية ، يجبرون على الارتداد . وفي أول يناير ، استولى الروس على فيليكسي لوك Velikiye Luki ، التي كانت محاصرة بين كتلتين هائلتين من الجيش الألماني ، كانتا تهددان مدينتي ليننجراد وموسكو على التوالي . وبحلول شهر فبراير ، زال الخطر الذي كان يهدد كلا من المدينتين العظيمتين . وفي شهر يوليو ، أمكن رد الهجوم الألماني في الجنوب ، وأعقب هذا تحرك الجبهة الروسية الجنوبية كلها ، في اتجاه الغرب .

وبحلول نهاية أغسطس ، استولى الروس على أوريل Orel ، وخاركوف ، وتجاروج Taganrog . وأخذ الألمان يتقهقرون إلى نهر الدنيبر The Dnieper . واستطاع الروس شق خطوط الجبهة الألمانية . وتم لهم في السادس من نوفمبر ، استعادة كييف Kiev عاصمة أوكرانيا . وفي خلال ذلك ، قاموا بهجوم إلى الغرب من موسكو ، ونجح في تحرير سمولنسك Smolensk . وفي العام الجديد ، وهو عام ١٩٤٤ ، قام الروس بتوسيع نطاق عملياتهم الحربية إلى الشمال . وقد أسفر هذا عن استيلائهم على نوفجورود Novgorod ، وتقهقر الألمان إلى نهر نارفا Narva ، وإلى داخل أقاليم البلطيق . والواقع أن خط الجبهة بأكمله ، أصبح في حالة تقهقر . وتمكن الروس ، بهجوم قاموا به في الربيع ، من نقل مواقعهم فما وراء أنهار بوج Bug ، ودنيستر Dniester ، وپروث Pruth . وفي العاشر من أبريل ، استولوا على أوديسا Odessa . وما أن شارف الربيع على نهايته ،

الحرب في اليابان

بالرغم من مقاومة اليابان التي بلغت حد التعصب ، إلا أن المناطق المترامية لفتوحاتها ، أخذت في التناقص منذ أواخر عام ١٩٤٢ وما بعد ذلك . وفي عام ١٩٤٣ بدأت القوات التي كان أكثرها من أمريكا ، وأستراليا ، ونيوزيلند ، في احتلال الجزر الصغرى في المحيط الهادئ . وفي سبتمبر ١ٹ٤٣ بدأ الجنرال ماك آرثر الهجوم في جزيرة غينيا الجديدة . وفي نوفمبر تم الاستيلاء على جزر جيلبرت ، ثم على جزر مارشال ، وأدميرالتي في أوائل ١٩٤٤ . وفي يونيو ١٩٤٥ سقطت جزيرة أوكيناوا الواقعة بين فورموزا واليابان ، وبحلول الخامس من يوليو ، كان قد تم تحرير كل جزر الفلبين . وفي آسيا ذاتها ، كان البريطانيون خلال ١٩٤٣ يحاربون باستماتة في بورما . وفي عام ١٩٤٤ أمكن صد الهجمات اليابانية التي كانت تستهدف الهند ، وإجبار قواتهم على التقهقر لاثثة بالفرار التام . وتم الاستيلاء على لاشيو ومندلای في مارس ١٩٤٥ ، ومن بعدها رانجون في أوائل مايو . وفي شهر يوليو أصدرت أمريكا وبريطانيا والصين من بوتسدام إعلانا تطلب فيه الاستسلام بلا قيد ولا شرط ، وإلا كان البديل هو الإنهاء الشامل . ولكن هذا الإنذار النهائي قوبل بالتهافل . وفي السادس من أغسطس ، ألقيت أول قنبلة ذرية على هيروشيما Hiroshima فأحدثت دمارا شاملا ، لا يمكن وصفه . ويقال إن عدد الإصابات فاق جميع الإصابات التي حدثت للبريطانيين نتيجة للغارات الجوية طوال الحرب كلها . ومع ذلك ، فإن اليابان لم تستسلم . وفي الثامن من أغسطس ، أعلنت روسيا الحرب على اليابان ، وأرسلت قواتها إلى داخل منشوريا . وفي التاسع من أغسطس ألقيت قنبلة ذرية ثانية على نجازاكي . وفي العاشر من نفس الشهر ، التقت اليابان عقد الصلح . وفي اليوم الرابع عشر ، قبلت مطالب الحلفاء . وتم في الثاني من سبتمبر توقيع الاستسلام بلا قيد ولا شرط .



٦ يونيو ١٩٤٤ - جنود الحلفاء ينزلون إلى البر ، على امتداد شواطئ إقليم نورماندى الفرنسى ، وبداية شن الهجوم الذى اصطلح على تسميته « باليومى D-Day »

ناجحة ، وتم فى أوائل سبتمبر تحرير مدن تولون Toulon ، ومارسييا Marseilles ، وفالنس Valence ، وليون Lyon . وفى نفس الشهر ، عبر الحلفاء إلى بلجيكا ، وحرروا بروكسل Brussels ، وأنتويرب Antwerp . وبابتداء شهر أكتوبر ، وبعد قتال مرير آخر ، تمكن الحلفاء من الوصول إلى نهر الراين ، والاستيلاء على ستراسبورج Strasbourg . وبعد أن تم للجند الأمريكين اجتياز الحدود الألمانية ، أخذوا يشدون الضغط لإخترق إقليم السار Saar . وفى نفس الوقت الذى كان فيه الحلفاء يتقدمون فى ألمانيا من الغرب ، قام الروس بزحف مذهل من الشرق . وفى يونيو عام ١٩٤٤ بدأوا يقومون بالهجوم على امتداد جبهات القتال كلها ، فدخلوا فنلند فى الشمال ، وزحفوا إلى بولند فى الوسط . ولقد استسلمت فنلند فى التاسع عشر من شهر سبتمبر ، وواصل الروس زحفهم إلى حدود بروسيا الشرقية . وسقطت المدن البولندية واحدة بعد الأخرى ، وهى لوبلين Lublin ، ولغوف Lvov ، وبرست ليتوفشك Brest-Litovsk . ثم وصلوا إلى نهر القستولا Vistula ، وإن قامت ثورة البولنديين فى نطاق مدينة وارسو ، سحقها الألمان بكل قسوة . وفى هذه الأثناء ، بدأ هجوم آخر فى البلقان فى الجنوب . وقد استسلمت رومانيا ، وأعلنت الحرب على ألمانيا . ووصل الروس إلى بلغاريا ويوغوسلافيا فى الأيام الأولى لشهر سبتمبر . وفى الحال هجرتا ألمانيا . وفى أوائل أكتوبر ، اجتاز الروس الحدود المجرية ، وإن لم يتم استسلام المجر إلا فى يناير ١٩٤٥ . وبحلول هذا التاريخ ، تم تحرير اليونان أيضاً على أيدي البريطانيين ، الذين اشتركوا فى القتال جنباً لجنب ، مع المقاتلين من رجال المقاومة اليونانيين .

نهاية الريح

كانت ألمانيا فى محنة موتسة ، فإن موادها لم تكن تذكر ، بالقياس إلى موارد الحلفاء . وقد أصيبت صناعاتها بالشلل ، بفعل القصف الجوى رهيب . وكان الجنود الألمان يقاتلون ببسالة ، ولكن كانت تموزهم الآن تماماً القيادة الرشيدة من القمة . فإن هتلر القابع فى معقله الحصين تحت برلين ، أصبح معتل الصحة بدنياً ، ومختلاً بما لا يكاد يدع مجالاً للشك ، فى قواه العقلية . وقد استمر يحرك الجيوش الضخمة الجارة على الخراطى ، ولكن الخراطى كانت متأخرة عن أوانها ، والجيوش قد أريدت منذ عهد طويل . وفى أوائل عام ١٩٤٥ وقع هجوم على امتداد الجبهة الغربية كلها ، وبحلول منتصف شهر مارس ، كانت قد سقطت مدن تريير Trier ، وكولونيا ، وكوبلنز Coblenz ، وقضى فعلاً على كل مقاومة غربى نهر الراين . ثم اجتاز مونتجومرى الراين الأدنى ، وتقدمت قواته شمالاً وشرقاً . وبحلول أوائل أبريل ، كان الحلفاء ، بما فيهم القوات الفرنسية التى استعادت نشاطها ، قد وطدوا أقدامهم شرق الراين فى ويزيل Wesel ، وريماجن Remagen ، وأوبنهايم Oppenheim . ومن هذه المواقع ، أمكن التوغل إلى قلب ألمانيا ذاته ، وأصبحت قصة الحرب بعد ذلك مجرد بيان تسجيل للمدن والبلدان الألمانية التى استولى عليها الحلفاء . وبينما كانت ألمانيا تنهار فى الغرب ، بدأ الروس هجومهم النهائى . وقد سقطت وارسو فى أوائل يناير ، واكتسح الروس بولند ، فى الوقت الذى كانت فيه قواتهم تزحف على امتداد نهر الدانوب Danube . وكان سقوط فيينا فى منتصف أبريل ، وفى السادس عشر من هذا الشهر ، بدأ الهجوم الكبير على برلين . وبحلول يوم ٢١ أبريل ، كان الروس يحاربون فى ضواحي برلين ، والحلفاء يتقدمون من نهر الإلب Elbe . ثم استسلمت برلين للروس فى الثانى من شهر مايو ، بعد قتال رهيب فى المنازل والشوارع . وفى الثلاثين من أبريل ، انتحر هتلر فى معقله تحت الأرض . واستمع الشعب الألمانى إلى النبأ الذى صاحبه موسيقى حزينة لشاجنر Wagner ، يعلن إليهم أنه توفى « وهو يقاتل على رأس جنوده » .

وهكذا تم الوصول إلى نهاية الطريق . وسارعت الجيوش الألمانية إلى الشمال الغربى من برلين ، وفى هولند ، والدنمارك بالاستسلام . وقد حاول كبار أقطاب النازى مثل هملر Himmler وجورنر Goering ، النجاة بأنفسهم والفرار دون أن ينجحوا . وفى السابع من شهر مايو ، وقع الجنرال جودل Jodl وثيقة الاستسلام . واحتفل فى اليوم التالى بإعلان يوم النصر « V E-Day » .

الصاروخ فى ٢ ، سلاح هتلر السرى ، وقد طوره متأخراً بعد فوات الأوان .

Bombs (V1 S) ، وقنابل صاروخية

Rocket Bombs V 2 S . وكانت فى الحق

أسلحة رهيبة مروعة ، ولكنها جاءت

متأخرة بعد فوات الأوان . وقدم الهجوم

بالسلاح الأول (V1S) على إنجلترا لأول

مرة فى ١٣ يونيو ١٩٤٤ ، واستخدم السلاح الثانى (V2S) لأول مرة كذلك فى ٨ سبتمبر . ولكن فى ذلك الحين ، كان التنسيق بين القواعد الصناعية والحربية قد بدأ فى الانهيار ، وفى الوقت الذى بدأ فيه الهجوم بالسلاح السرى (V2S) ، كانت قوات الحلفاء تشدد ضغطها فى داخل فرنسا ، فى اتجاه الحدود الألمانية .

ولقد كان غزو أوروبا الغربية ، هو العملية الحاسمة فى الحرب كلها . ولو أن هذا الغزو وقع ، عندما كانت معازل الألمان الحصينة فى فرنسا فى أوج قوتها ، لكان معنى ذلك حدوث كارثة . إن الجنرال إيزنهاور General Eisenhower ، الذى عين قائداً أعلى فى ديسمبر ١٩٤٣ ، قد وقع اختياره على يوم ٥ يونيو ١٩٤٤ ليكون تاريخ الغزو . ولكن الهجوم الذى عرف باسم « يومى D-Day » لم يبدأ إلا فى السادس من يونيو ، بسبب رداءة الأحوال الجوية . وكان نزول القوات على امتداد شواطئ إقليم نورماندى Normandy . وبعد قتال عنيف دام ستة أسابيع ، تم الاستيلاء على النقطتين الحيويتين اللتين كانتا بمثابة مفتاح لإقليم نورماندى ، وهما كاين Caen ، وشربورج Cherbourg . ثم أخذ الحلفاء يتقدمون صوب باريس . وفى أغسطس عبروا نهر السين Seine ، وفى الثالث والعشرين تم تحرير باريس من الداخل ، على أيدي المحاربين من رجال المقاومة الفرنسية .

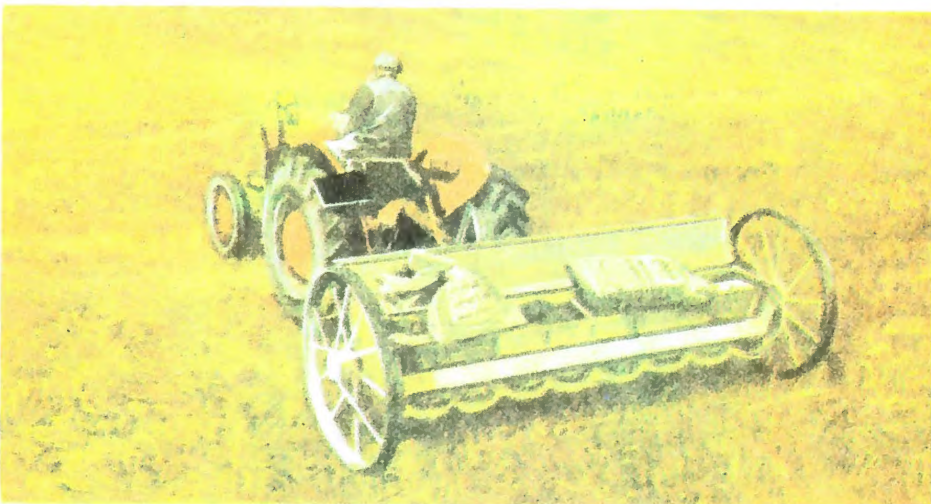
وجرت عمليات نزول أخرى على شواطئ الريفييرا الفرنسية ، كانت

المختصات

في كل عام ، يزرع الفلاحون بلايين البذور في أراضيهم . وهم يزرعونها بأمل وتطلع أن يأتي يوم يحنن فيه محاصيل وفيرة . من أين للنباتات أن تحصل على غذاء يجعلها قادرة على النمو ؟

تتغذى النباتات جزئياً من الجو ، وجزئياً من التربة التي تكونت عبر العصور ، من تقلص الصخور تدريجياً . والسؤال هو ما إذا كانت التربة التي ينمو فيها النبات لا تستهلك ، وهل يمكننا أن نزرع ونحصد في نفس الأرض سنة بعد سنة ، دون أن نجهزها أولاً ؟ لقد أثبت التاريخ ، أن هذا غير ممكن ، فنذر زرع الإنسان الأرض لغذائه أول مرة ، وهو يعرف أنه يجب أن ينتقل إلى أرض جديدة ، كل بضعة سنوات قليلة ، لأن حقوله أصبحت عديمة الفائدة ، وغير مثمرة . والآن ، وبعد سنوات من الملاحظة والدراسة ، تعلمنا كيف نستخدم نفس قطعة الأرض مرة بعد مرة ، ومن وسائل ذلك ، استخدام المحاصيل **Fertilisers** في التربة .

ولكى تنمو النباتات جيدا ، يلزمها أن تتغذى على العناصر الكيماوية . وهذه العناصر موجودة في الهواء ، وذائبة في مياه التربة ، التي تمتصها النباتات بجذورها . وبالتحليل الكيمايى ، يمكن معرفة أى هذه العناصر يمتصها النبات ، وكما تحتاج منه للنمو السليم . إن كل نبات مصنوع من عناصر كيماوية معينة ، بنسب ثابتة تماما . ولقد وجد ، بصفة عامة ، أن العناصر التى يحتاجها النبات لنموه ، هى الكربون (يتمصه النبات من الهواء في صورة ثاني أكسيد الكربون) ، والأوكسجين ،



نثر المخصبات الصناعية آليا

والأيدروجين (اللذان يؤخذان مباشرة من الماء) ، والنيتروجين ، والفسفور ،
والهوتاسيوم ، والكلسيوم ، والكبريت ، والمغنسيوم ، والحديد (وهي جميعا موجودة
في التربة ، في صورة مركبات كماوية) .

وما دامت النباتات حية ، فهي تأخذ هذه العناصر من التربة . وعندما نجني المحصول ، ونرفع الحبوب أو الجذور من الحقول ، تأخذ معها العناصر الغذائية الموجودة بالتربة . ولكي نعيد إليها هذه العناصر ، يجب تسميدها .

وعندما يخطط الفلاح للانتفاع بأرضه ، يجب عليه أن يأخذ في الاعتبار ، طبيعة تربته ، واحتياجات المحصول الذي يريد زراعته . ولو كانت الأرض غنية بطبيعتها بالعناصر الكيماوية التي يحتاجها النبات ، فإنه قد لا يحتاج إطلاقا إلى استخدام الأسمدة الكيماوية ، أو أنه قد يحتاج إلى إضافة العناصر الناقصة فقط .

نظريّة العوامل المحددة

لن يحصل النبات على أفضل نتيجة من عناصر التربة ، ما لم تكن بنسب خاصة (أى

الأغذية النباتية التي تمصرها بعض النباتات من التربة					
جوز	برناس	محض ففوليك	نردوين	الطون	المحصول
٦٦ أطنان	٢٢ طن	٢٢ طن	٦٦ طن	١ طن	حبوب
٩ أطنان	١٨ طن	٤٤ أطنان	١٦ طن	١ طن	بنجر السكر
١١ طن	٩٢ طن	١٦ طن	٧٨ طن	١ طن	بنفسج
٣٧ طن	٧٨ طن	٣٧ طن	١١٢ طن	١ طن	فول

بنفس النسب ، إلى حد ما ، التي توجد بها في النبات نفسه) . ودرجة استفادة النبات ، تحددها كمية العنصر الأقل توافرا في التربة .

فالقمح مثلا ، يحتاج لكي يغلطنا واحدا إلى ٦٦ رطلا من النتروجين و ٢٢ رطلا من مركبات الفسفور (بنفس الصورة التي يستخدمها النبات) و ٢٢ رطلا من أكسيد البوتاسيوم Potash . فلنفترض الآن أن كمية النتروجين الميسور في التربة هي ٣٣ رطلا فقط ، مع وفرة من حمض الفسفوريك والپوتاس . في هذه الحالة ، يمتص النبات ٣٣ رطلا من النتروجين (وهي نصف ما يستطيع امتصاصه) ، ويأخذ على ذلك ١١ رطلا من حمض الفسفوريك و ١١ رطلا من الپوتاس ، رغم وجود المزيد من المادتين الأخيرتين في التربة . ولا شك في أن المحصول سيكون فقط نصف ما هو مفروض ، بنسبة تبقى الكميات الزائدة من الفسفور والپوتاسيوم دون استعمال .

مثل هذا السلوك ، يطلق عليه « نظرية العوامل المحددة Principle Of Limiting Factors » .
والرسم المبين مع هذا الكلام ، عبارة عن حوض تصوري ، تمثل سعته غلة المحصول ،
وتمثل كل خشية غذاء من الأغذية الأساسية للنبات . في هذه الحالة ، ستحدد الكمية

التي تملأ الحوض، بارتفاع

أقصر ألواح الحوض .

وکان سیر چون بنیت لاوس

Sir John Bennet Lawes

أول من أشار إلى أهمية

المخصصات الصناعية .

نظرية العوامل المحددة

لا يمكن لمستوى الماء في

الحوض (الإنتاج) ، أن

يرتفع أكثر مما يسمح به

أقصر الواح الخوض، مهما

كانت الألواح الأخرى طويلة.



مدن الاتحاد السوفيتي



كاتدرائية سانت إسحق الشهيرة . شيدت عام ١٨١٧ ، وهي إحدى المباني من الطراز الغربي ، وتُشرف على مدينة ليننجراد

لعلك لا تعرف سوى القليل عن مدن مثل سفيردلوفسك Sverdlovsk أو دونيتسك Donetsk ، أو تبيليسي Tbilisi ، أو تشيليابنسك Chelyabinsk ، أو لعلك لم تسمع شيئا عنها . وعلى أية حال ، فهذه المدن جميعا ، أكبر من أى مدينة أوروبية سمعت عنها بلا شك ، مثل مارسيليا Marseilles ، أو مانشستر Manchester ، أو هانوفر Hanover .

وهناك في الواقع مدن ضخمة في الاتحاد السوفيتي غير معروفة خارجة . لماذا ؟ لأنها ، بكل بساطة ، نمت بسرعة كبيرة . فقبل عام ١٩١٧ كانت روسيا دولة زراعية أساسا ، وكان بها ثلاث مدن هامة هي موسكو Moscow ، وسانت بطرسبورج St Petersburg وكييف Kiev ، وكلها في الغرب . ولكن منذ عام ١٩١٧ اندفعت الدولة نحو تصنيع البلاد اندفاعا شديدا ، وكان نتيجة هذا ، نمو المدن الصناعية في وسط روسيا ، ونمو مدن مثل المدينة السiberية الكبيرة ، نوفوسيبيرسك Novosibirsk ، أو مدن البترول مثل باكو Baku . وكثير من هذه المدن ، بالمستويات الغربية ، قبيحة ، حيث تسودها المباني العامة الضخمة ، أو العمارات السكنية . ولكنها تقف شاهدة على الإنجازات الاقتصادية الهائلة للاتحاد السوفيتي ، منذ قيام الثورة .



ليننجراد Leningrad : (سكانها ٤,٠٠٢,٠٠٠ نسمة) ، وهي أحدث مدن روسيا القديمة ، أسسها بطرس الأكبر عام ١٧٠٣ باسم سانت بطرسبورج . وكان القصد من إنشائها ، أن تكون مخرجا للتجارة مع الغرب ، عن طريق البحر البلطي ، وبابا للغربيين يدخلون منه إلى روسيا ، لأن بطرس كان قيصرًا ذا عقلية شديدة

التعلق بالغرب . وأعصبت عاصمة لروسيا عام ١٧١٢ . ورغم إشارات فولتير المليئة بالسخرية نحو المدينة « مخططة كي تكون أفقاصا للديبة والذئب لأن تكون مساكن للآدميين » ، فإن المدينة نمت نموًا شديدا ، بل وسبقت نمو العظمة الروسية . وقد استخدم فيها كل ما هو رائع من فنون العمارة ، ففيها شوارع كبيرة مثل شارع نيفسكي Nevski (طوله ٥ كيلو مترات) ، وشيدت فيها الكنائس

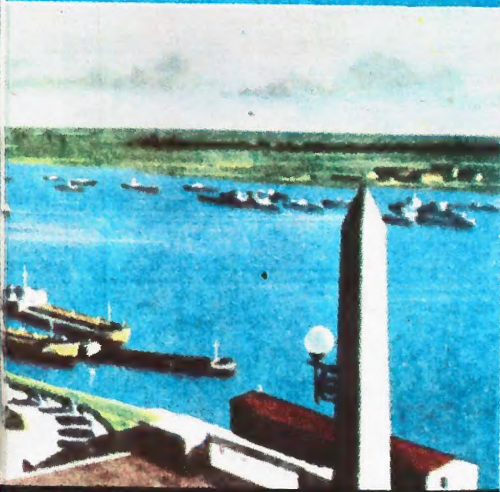
مبنى الأدميرالية الفخم ، من طراز القرن التاسع عشر ، في ليننجراد

والقصور . وقد ظلت قاعدة للحكومة الروسية حتى عام ١٩١٨ ، عندما انتقلت العاصمة إلى موسكو ، إثر نجاح الثورة البولشفية . وقد تغير اسمها عام ١٩٢٤ من بروجراد (وهو الاسم الذي اكتسبته عام ١٩١٤) إلى ليننجراد ، وصمدت أثناء الحرب العالمية الثانية للحصار الألماني ، الذي استمر قرابة ثلاثة أعوام . ورغم الأحوال التي قاساها أهلها ، وسقوط كثير منهم صرعى المجاعة ، والخراب الذي شملها ، إلا أنها قاومت ولم تستسلم . ولا تزال بها كثير من آثار القيصرية ، شاهدة على عظمتهم وحُبهم للأبهة . وليننجراد إحدى مدن الاتحاد السوفيتي الصناعية الهامة ، ومينائها نشط مزدحم بالحركة ، عندما يكون نهر النيفا Neva غير متجمد . وهناك قنوات تربط ليننجراد بالبحر الأبيض ونهر الفولجا . ويوجد في ليننجراد متحف الهرميتاج Hermitage ، وهو متحف رائع لفنون التصوير ، وبه لوحات عديدة لكثير من الفنانين الأوروبيين ، جمعها القيصرية ، حتى إننا لنستطيع القول ، إن متحف الهرميتاج هو « نافذة روسيا على الفن الغربي » . كما توجد بها عدة فروع للأكاديمية السوفيتية للعلوم .

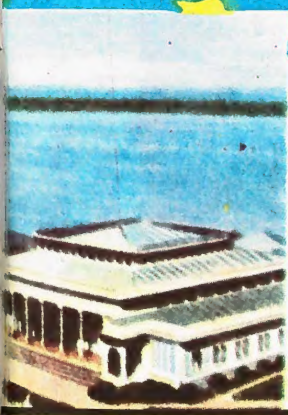


متحف الهرميتاج ، كان من قبل مقرا شتويا للقيصرية

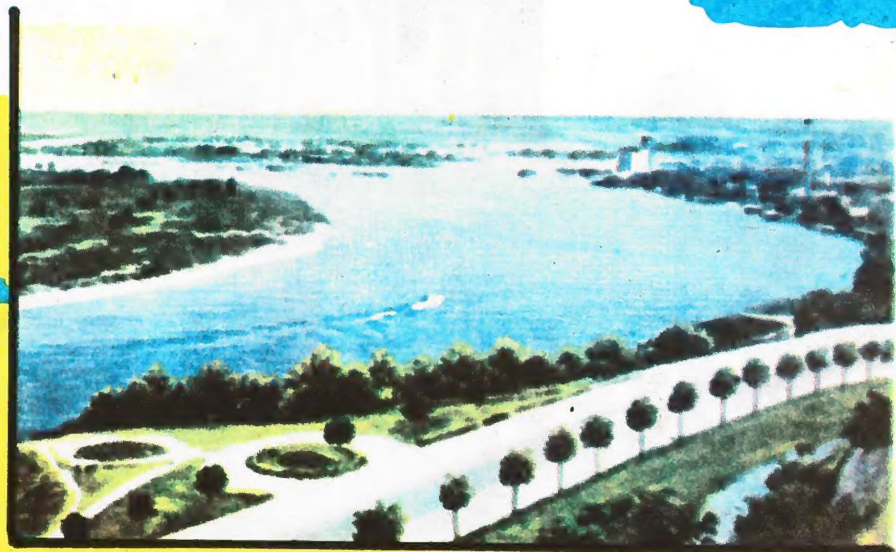




خاركوف : كنيسة بياجا
فيسينسكا القديمة ، بقاياها
وأبراجها ذات الخطوط
البيضاء والحمراء



كريف Kiev : (سكانها ١,٦٩٣,٠٠٠ نسمة) ، كانت أسطورة في العصور الوسطى ، تنسج حول كنائسها الأربعمئة ، بقاياها التي تنعكس عليها أشعة الشمس ، الأناضيل ، وتتردد في غرب أوروبا . وكانت عاصمة دوقية كريف الكبرى ، التي أسسها الفايكنج . أما اليوم ، فلم يبق من قبابها الذهبية إلا القليل ، ورغم أن كاتدرائية سانتيا صوفيا لا تزال بالية (من القرن الحادي عشر) ، بمبانيها كاملة ، فإن معظم المدينة إما أن تحطم في ثورة ١٩١٧ ، أو أثناء الحرب العالمية الثانية ، رغم أن جزءا كبيرا منها أعيد بناؤه . وكريف اليوم مدينة جميلة ، بشوارعها



يلف نهر الدنيبر عبر الريف الذي يحيط بكريف

الواسعة ذات الأشجار المفروسة على جوانبها ، ونهر الدنيبر الذي يشقها . وتبدو كريف ، بعد زيارة موسكو وليننجراد ، مختلفة أمام الزائر ، فأهل كريف محبون للانطلاق والمرح ، ويضحكون عاليا . ويلبسون أفضل ما يلبس أهل موسكو أو ليننجراد . ومن المعروف أن كريف من أكثر مدن الاتحاد السوفيتي ازدهارا . وهي عاصمة جمهورية أوكرانيا ، ومركزها الثقافي ؛ وهي بعد خاركوف ، أهم المدن الصناعية في أوكرانيا Ukraine

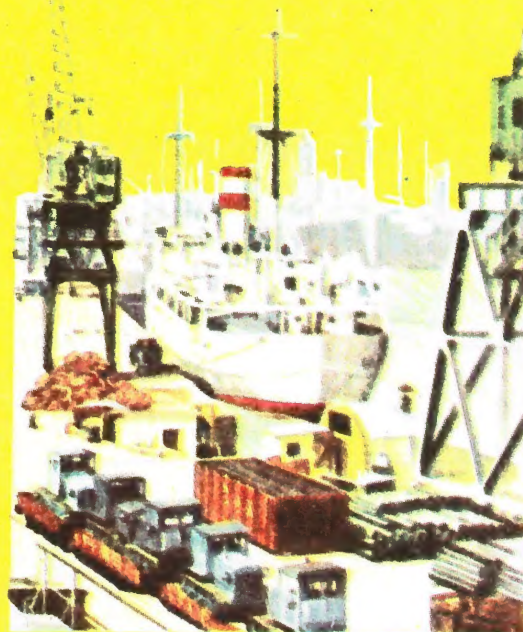
خاركوف Kharkov : (يسكنها ١,٢٤٨,٠٠٠ نسمة) ، وهي ثانية مدن أوكرانيا ، ويمكن أن يقال إنها عاصمتها الصناعية ، وهي تقع على الضفة اليمنى لنهر دونيتز الأعلى ، وتدين بنموها لعملية تصنيع أوكرانيا الجنوبية ، وحقل فحم دونيتز القريب . ويشرف على المدينة قصر الصناعة الكبير .

إلا أن خاركوف ليست مجرد مركز صناعي ، ونقطة التقاء سكك حديدية هامة فحسب ، فيها جامعة ، تأسست عام ١٨٠٥ ، كما أن بها متاحف فنية ، وتاريخية ، وزراعية . وهي مدينة حسنة التخطيط ، ذات شوارع عريضة ، وميادين جميلة ، وحدائق غناء .



منظر عام لبأكو ، أهم مدن الزيت الروسية

بأكو Baku : على بحر قزوين ، وهي رابعة المدن السوفيتية الكبرى ، وعاصمة جمهورية أذربيجان . وتشتهر بأنها مركز إنتاج زيت البترول ، وقد نمت بسرعة ، نتيجة نمو صناعة تكرير البترول في السبعينات من القرن الماضي .



أوديسا Odessa : (يسكنها

٩١٣,٠٠٠ نسمة) من مدن أوكرانيا ، وإحدى الموانئ الروسية الهامة ، وبها خمس موانئ ، وهي مركز تجاري كبير ، وتقوم بها صناعة بناء السفن . وسكانها في غاية الاختلاط ، إذ يشتملون على الروس ، والأوكرانيين ، واليهود ، والألمان ، واليونانيين ، والأرمن ، والتتار ، والترك . ويتجمد الميناء بضعة أيام قليلة كل عام . ولكنها تتمتع بمناخ أكثر اعتدالا من مناخ أي جزء آخر من أوكرانيا ؛ وصيفها حار

أرصفة ميناء أوديسا ، أهم موانئ روسيا على البحر الأسود

جدا ، إلا أن شوارعها العريضة تظلها غصون الأشجار المفروسة على جوانبها . وهناك عدة مصحات حول المدينة ، لأن كثيرا من الأنهار التي تصب فيها ، تحتوي على محاليل ملحية مفيدة . واستخراج الملح من أهم صناعات المدينة ، إلا أنها تصنع أيضا الزجاج ، والمصنوعات المعدنية ، والطوب ، والآلات . كما يوجد بها مصنع للطائرات .

فولجوجراد Volgograd : (يسكنها ٨٣٤,٠٠٠ نسمة) ، وكانت تعرف حتى وقت قريب باسم ستالينجراد . وهي تقع على نهر الفولجا ، وفي أقرب نقطة لنهر الدون ، التي ترتبط بخط حديدي . وهي مركز صناعي ، وتصنع السلع المعدنية ، والآلات ، والكيميائيات ، والحلوى ، والجلود ، والجرارات . وبها منشآت خشب ، ومصانع لتكرير النفط .

وقد أعيد بناء جزء كبير من المدينة منذ الحرب العالمية الثانية ، عندما كانت مسرحا لأعنف المعارك ، وتحطم جزء كبير منها . وقد هاجمها الألمان في أغسطس سنة ١٩٤٢ ، غير أن الروس دافعوا عنها ببسالة ، واضطروا الألمان للتسليم في فبراير ١٩٤٣ . وكانت هذه الواقعة في الحقيقة ، نقطة تحول هامة في الحرب .

جوركي Gorkiy : (يسكنها ١,١٨٩,٠٠٠ نسمة) ، تقع عند التقاء نهرى أوكا Oka وفولجا Volga ، وهي مركز صناعي كبير ، كما أنها مدينة مواصلات هامة . وكانت هذه المدينة تسمى في الأصل نجني - نوفجورود Nijni-Novgorod ، ولكنها غيرت اسمها عام ١٩٣٢ ، وسميت باسم الكاتب ماكسيم جوركي ، الذي ولد بها عام ١٨٦٨ . وكانت تقام بها حتى عام ١٩٣٠ أسواق ومعارض سنوية ، يرتادها التجار من منطقة موسكو وما في غربها ، لكي يتبادلوا السلع مع المشاركة . والمدينة ثلاثة أجزاء : الجزء القديم أو الأعلى من المدينة ، ويقع على الضفة اليمنى لنهر أوكا ، بكرمليها أو قلعتها القديمة ، وكنيستها القديمة وجامعتها ، اللتين ترجعان إلى القرن الثالث عشر . أما الجزء الصناعي من المدينة ، فيقع على الضفة اليسرى المنخفضة من نهر أوكا ، وبه مصنع مولوتوف الضخم للسيارات ، وهو أحد مصانع أوروبا الضخمة . وتتجمع مصانع أكثر تعددا على الضفة اليمنى لنهر الفولجا ، وهي تصنع الآلات ، وتعلب الأغذية .

جوركي - حركة نشطة على نهر الفولجا الذي يشق المدينة

كويبيشيف Kuybyshev : (يسكنها ١,٠٦٩,٠٠٠ نسمة) ، وتقع على نهر الفولجا ، عند مصب نهر سمارة Samara . وقد تأسست عام ١٥٨٦ ، وكان اسمها الأصلي سمارة . وأصبحت على جانب من الأهمية ، بعد إنشاء خط سكة حديد سيبيريا . وسميت كويبيشيف عام ١٩٣٥ على اسم أحد القادة الروس . وأصبح عدد سكانها ٣٩٠,٢٦٧ نسمة عام ١٩٣٩ ، ثم نمت نموا سريعا خلال الحرب العالمية الثانية ، عندما انتقلت إليها الحكومة والسفارات الأجنبية مؤقتا من موسكو .

وهذه المدينة صناعية ، وبها محطة طاقة كهرومائية ، كما أنها تقع بالقرب من آبار للزيت ، ومصانع للآلات الهندسية الثقيلة . وهي أخيرا سوق وميناء لإقليم الجبوب الذي يحيط بها .

جبهة النهر في كويبيشيف ، ميناء آخر على نهر الفولجا الكبير



نوفوسيبيرسك Novosibirsk : (يسكنها ١,١٨٠,٠٠٠ نسمة) وتقع على نهر أوب Ob ، وهي أكبر واهم مدن سيبيريا الآن ، رغم أنها لم تؤسس إلا منذ أقل من قرن . وقد بدأت هذه المدينة عام ١٨٩٣ ، وقت إنشاء خط سكة حديد سيبيريا ، الذي تقع عليه . وقد جلب الخط الحديدي الناس والصناعات لسيبيريا ، وقد كان نمو نوفوسيبيرسك السريع ، سببا في أن أطلق عليها اسم « شيكاغو سيبيريا » .

والمدينة جيدة التخطيط ، بها مبان حديثة أمنتية ضخمة ، وميادين عريضة ، وحدائق غناء . وهي مركز هام للصناعات الميكانيكية ، تصنع الجرارات ، وأدوات التعدين التي تحتاجها روسيا . ومن صناعاتها الأخرى ، بناء السفن ، وصناعة الطوب ، والتقطير ، وصناعة الهلاستيك .

مركز مدينة نوفوسيبيرسك : شيكاغو سيبيريا



وطشقند إحدى مدن وسط آسيا الهامة ، وترجع إلى القرن السابع الميلادي ، عندما كانت مدينة عربية ، على طريق التجارة الكبير . وبها اليوم جزمان ، جزء شرقي قديم ، بشوارع الضيقة ، ومبانيه القديمة من الطوب التي ، ومساحدها وأسواقها الضيقة . وجزء سوفيتي حديث ، بمصانعه ومبانيه الجميلة ، ومكتباته ، ومتاحفه ، وجامعته .



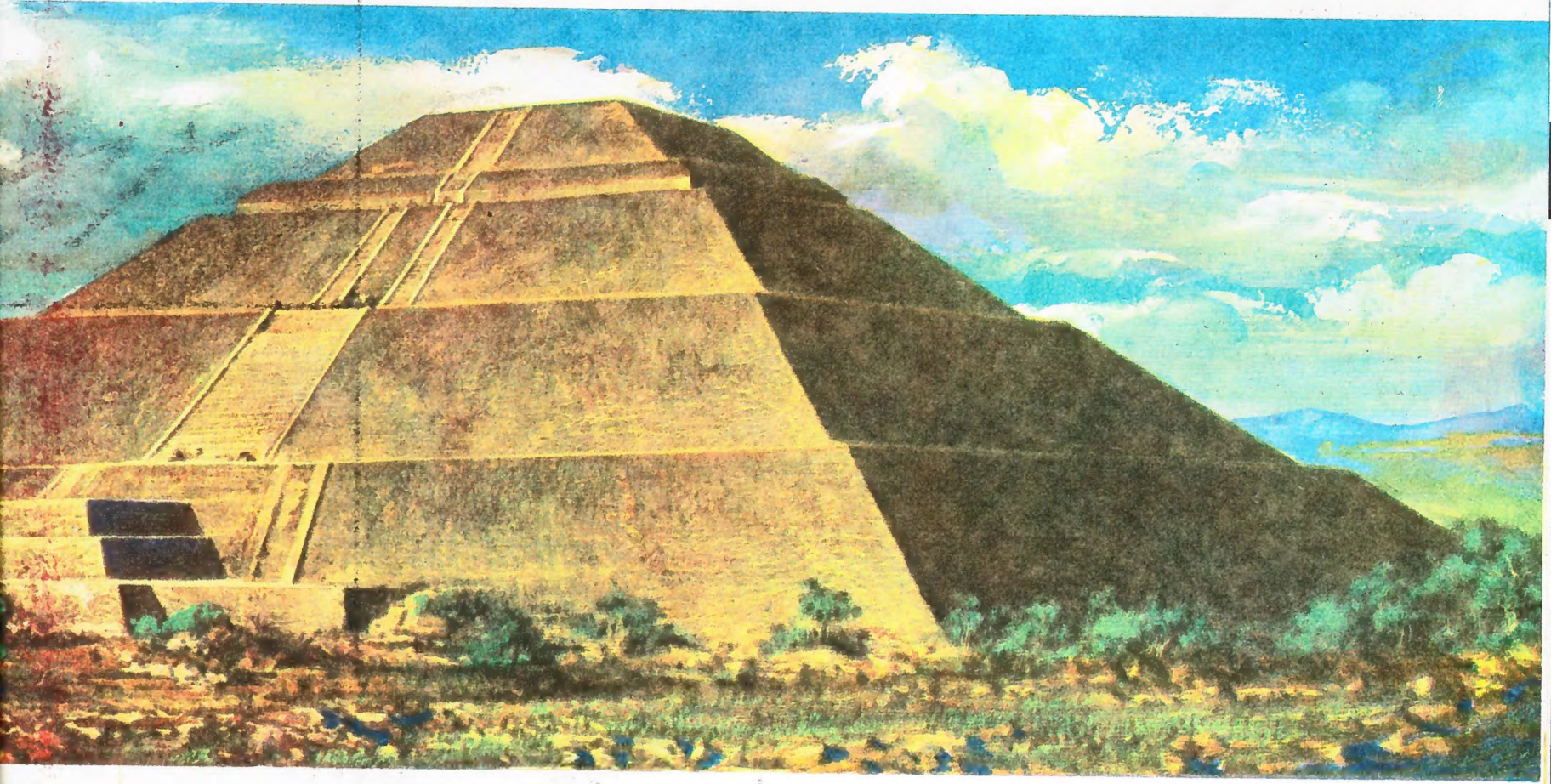
طشقند Tashkent : (يسكنها ١,٤٢٤,٠٠٠ نسمة) ، عاصمة جمهورية أوزبكستان ، وهي المركز الاقتصادي لوسط آسيا السوفيتي . وتقع في أهم أقاليم القطن السوفيتية ؛ وهي مدينة صناعية مزدهرة ، ومركز للسكك الحديدية . وتصلها الطاقة من محطة كهرومائية قريبة ، تقع عند تشرتشك Chirchik . وتشتمل صناعاتها الهامة على الحديد ، والصلب ، والفزل ، والنسيج ، وصناعة أدوات التعدين ، والآلات الزراعية .

طشقند ، من أقدم مدن آسيا الوسطى .

ويبلغ عدد سكانها اليوم ١,٢٩٢,٠٠٠ نسمة . وتحتوي على صناعات هندسية ، وكيميائية ، ونسجية هامة ، وعلى صناعة حفظ الأغذية أيضا .

وباكو مركز ثقافي كبير ، فهي مركز جامعة أذربيجان الحكومية ، وبها معاهد طبية ، وعلمية ، واقتصادية ، وتجارية ، وفرق باليه وأوبرا . وتوجد في حيها القديم آثار عجيبة ، من بينها برج العذراء الشهير ، الذي يرجع إلى القرن الثاني عشر ، ومقر الخان الذي يرجع إلى القرن الخامس عشر .

أهرام العالم الجديد



هرم الشمس الضخم ، الذي بناه التولتيكيون بمثابة سمة مركزية لمدينتهم الاحتفالية العظيمة تيوتيهواكان

التولتيكيون

كان التولتيكيون سلالة من سكان الهضاب ، وهذا هو ما يعنيه اسمهم فعلا . وبالرغم من ذلك ، يبدو أن الحياة الأقل مشقة في السهول ، اجتذبتهم ، فهبطوا إلى وسط المكسيك ، ولعل ذلك كان حوالى عام ١٠٠٠ قبل الميلاد . ومع حلول عام ٢٠٠ بعد الميلاد ، كانوا قد تقدموا ، إلى درجة أنهم بدأوا في تشييد مدينة معابدهم العتيقة ، تيوتيهواكان Teotihuacán . وكانت تيوتيهواكان ، التى تعنى « مكان الآلهة » ، تغطى مساحة قدرها حوالى ٨ أميال مربعة في شمال المكسيك . وأعظم آثارها ، التى تنافس حتى الأهرام المصرية في الحجم ، هو معبد الشمس ، وعلى مقربة منه معبد القمر ، وهو أصغر منه إلى حد ما . وكل من هذين الهرمين الضخمين ، مسطح القمة ، ومدرج وله درجات احتفالية عظيمة .

ولم تدم الحضارة التولتيكية . ففي حولى م ٩٠٠ بعد الميلاد ، هاجر سكان مدينة تيوتيهواكان إلى الجنوب والغرب ، وتخلوا عن مدينتهم للقبائل المجاورة .

الأزتيكيون

في منتصف القرن الثانى عشر ، قدم الأزتيكيون من الشمال الغربى ، واستقروا أول الأمر في جزيرة تغطيها المستنقعات ، بالقرب من الحافة الغربية لبحيرة تكسكوكو Texcoco . ولقد عرفت فيما بعد باسم «تينوشيتلان»

خريطة تبين مواقع أهم أهرام العالم الجديد

إن السمة التى تميز على الفور ، أهرام العالم الجديد ، عن الأهرام القديمة ، هى مجموعة متتابعة من الدرجات الحجرية ، المستقيمة ، الواسعة ، شديدة الانحدار غالبا . ولقد كانت هذه الدرجات هى الطريق الاحتفالى ، الذى كان يرقاه الكهنة إلى قمة الهرم ، حيث كانوا يقدمون في معبد هناك ، قرابين بشرية لاسترضاء آلهتهم .

الأهرام الحديثة

إذا قورنت أهرام العالم الجديد بالأهرام التى بناها قدماء المصريين منذ ٤٠٠٠ سنة ، فإن الأولى تكاد تبدو حديثة . فأقدمها لا يقل عمره عن ٢٠٠٠ سنة ، وبعضها عمره أقل من نصف ذلك . ولقد شيدتها أساسا ، ثلاث سلالات بشرية . ففي السهول الوسطى لما أصبح يسمى المكسيك الآن ، كان بناء الأهرام هم التولتيكيون Toltecs ، ثم الأزتيكيون Aztecs فما بعد . وفي الشمال ، كانت الأهرام من عمل المايا Maya



المايا

كان المايا يحتلون شبه جزيرة يوكاتان Yucatan العريضة ، التي تتغلغل على هيئة نتوء في خليج المكسيك . وكانوا يقطنون هذه الأرض ، منذ عهد يرجع إلى ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد ، ولكنهم لم يبدأوا في بناء أهرامهم ، إلا حوالى عام ٣٠٠ بعد الميلاد .

وكان في مقدمة مدن المايا الرئيسية ، مدينة تيكال Tikal في الجنوب ، حيث كان يوجد مالا يقل عن ثمانية أهرام ، ومدينة شيشن إيتزا Chichén Itzá في الشمال ، حيث بنى هرم كوكلكان Pyramid of Kukulcán وكان بناء المايا يختلفون عن مناظرهم الأرتكيين ، في استعمالهم لمونة الجير في عملهم ،

مما مكنهم من تشييد مباني على قدر هرم الأزتك في إل تاجين ، ويحتوى على كوة ملحوظ من التعقيد . وفي شيشن إيتزا ، لكل يوم من أيام العام ، منحوتة في جوانبه



الأهرام الأصغر في تيوتيهواكان ، وقد أجرى ترميمها حديثا

نجد أن الهرم يحيط به من أحد جوانبه ، معبد المحاربين العظيم ، ومن الجانب الآخر ، ساحة كانوا يلعبون فيها نوعا من « كرة السلة » . وكانت آلهة المايا الرئيسية تمثل الشمس والقمر . وكانوا يعبدون أيضا « الثعبان المريش » Plumed serpent ، وهو إله هام آخر كانوا كثيرا

ما يصورونه على مبانيهم ، وكان يعبد الثولتيكيون والأزتكيون كذلك .

راقص أزتيكي ، مرتديا الريش الملون التقليدي

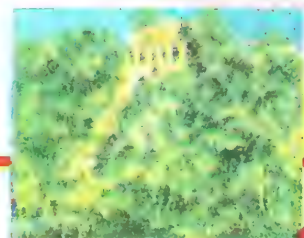
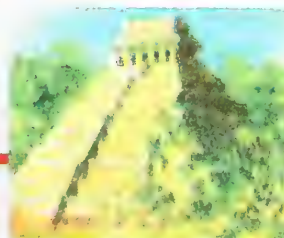
معبد كوكلكان في مدينة مايا العتيقة ، شيشن إيتزا



Tenochtitlán ، وتعني « مكان التينوشيين أو الأزتيكيين » . وفي خلال قرنين ، تمكنوا من إخضاع القبائل المجاورة ، وأصبحوا سادة المنطقة بأكملها ، وورثوا الخرائب التي خلفها الثولتيكيون ، ومما لاشك فيه أنهم تعلموا منهم الكثير من فن البناء . فأقاموا مدنا جديدة على السهل الأوسط ، وبنوا كثيرا من الأهرام ، وشيدوا في قلب عاصمتهم ، تينوشيتلان ، أعظم أهرامهم ، الذي كرسوه لإله الحرب . وتبلغ مساحة قاعدة الهرم ٣٠٠ قدم مربعة ، وارتفاع قته أكثر من ٣٠٠ قدم . ويشتمل على ٣٤٠ درجة ، تؤدي إلى برجين ، يتكون كل منهما من ثلاثة طوابق عند القمة . وهي تحتوى على مذابح القرابين Sacrificial Altars ، حيث كان الكهنة يقدمون القرابين البشرية ، التي كان يتطلبها دينهم القاسى .

اكتشاف مقبرة مايا

كان من المتفق عليه بصفة عامة بين علماء الآثار Archaeologists ، أن الفرض من أهرام العالم الجديد ، لم يكن سوى تعزيز وتبجيل المعابد التي كانت تشيد عند القمة . لذلك كان من الأمور المشوقة حقا ، اكتشاف عالم الآثار المكسيكي البرتو رى Alberto Ruy في ١٩٤٩ في پالنك Palenque لسم ذى درجات مخبأ ، يهبط إلى أسفل من أرضية المعبد ، ويؤدي إلى مقبرة على نمط مقابر المصريين القدماء وموجودة في داخل الهرم . وقد وجدت في المقبرة عظام رئيس المايا ، تحرسها هياكل ستة شبان .



مقبرة مايا ، تم إزاحة الستر عنها

مزاملات بين الحيوان والنبات



عفصات الترت ، تكونت على أوراق شجر البلوط ، بفعل يرقة زنبور دقيق الحجم

وبذلك يضمن النبات الأمان ، من هجمات الحيوانات آكلة العشب Herbivorous كما يحصل النمل بدوره على مأوى آمن .
لو فحصت أوراق البلوط في الصيف ، فكثيراً ما تجد ورقة عليها عدد من نموات growths تشبه شكل الطبق ، وتعرف هذه باسم عفصات الترت Spangle Galls .
وهي نتيجة تزامن غريب بين الشجرة وحشرة دقيقة ، إذ تضع أنثى زنبور العفص Gall Wasp بيضها داخل نسيج الورقة ، ثم يفقس البيض إلى يرقات Larvae ميكروسكوبية ، يؤثر وجودها على الورقة ، بحيث تنمو بطريقة غريبة ، تؤدي إلى تكوين العفصة . وتتغذى اليرقة وتعيش داخل العفصة . وفي الخريف تسقط العفصات

الصغيرة المفلطحة على الأرض ، حيث تقضي فترة الشتاء ، ثم يفقس جيل جديد من الزنابير في الربيع . وهذا نوع من التطفل ، لأن شجرة البلوط لا تحصل بكل تأكيد ، على أية فائدة منها . وتوجد العفصات على نباتات أخرى كثيرة ، وأشجار غير البلوط ، وتنسب فيها حشرات أخرى عديدة ، وكذا السوس Mites ، والبكتريا ، وأنواع من الفطر Fungus .

ضروري لبقاء على الحياة

من أفضل أمثلة التكافل ، ذلك التآمل الذي يحدث بين حيوان الماء العذب المعروف باسم كلوروهيدرا فرديسس Chlorohydra viridissimus والنباتات الدقيقة المعروفة بالطحالب Algae ، والتي تعيش في أنسجته ، إذ تمتص الطحالب الإفرازات النتروجينية التي يفرزها العائل . وهي تمتص أيضا ثاني أكسيد الكربون الذي تحولُه ، عن طريق البناء الضوئي Photosynthesis ، إلى أوكسيجين وكربوهيدرات . وهذه المواد لازمة لبقاء حياة الحيوان .

كلوروهيدرا
فرديسس

يكون بعض الأزهار مكيفاً Adapted ، بحيث يتم تلقيحها بوساطة أنواع خاصة من الحشرات التي تزورها لجمع الرحيق Nectar . وهذا أحد أنواع التآمل Association بين النباتات والحيوانات ، والذي يستفيد منه الطرفان . وهو ، على أية حال ، تآمل مؤقت أو عابر ، فالحشرة تزور الزهرة ، وتنقطع هذه المزاملة ، بانتهاء موسم الإزهار . غير أنه توجد « تحالفات Alliances » أكثر دواماً بين النباتات والحيوانات ، يسميها البيولوجيون ، تكافلاً Symbiosis (بمعنى يعيشان سوياً ، وهي عن اليونانية sym بمعنى معاو Bios بمعنى حياة) .

وتوجد أنواع ثلاثة من التكافل (١) نوع يستفيد فيه الطرفان ، (٢) نوع تحدث فيه مشاركة في الطعام أو المكان دون منفعة (أو ضرر) ظاهرية ، (٣) التطفل Parasitism ، حيث يعاني فيه أحد الطرفين ، الذي يسمى العائل Host ، ضرراً من الطرف الآخر .



نبات مرميكوديا Myrmecodia ، وهو نبات استوائى يأوى النمل في ساقه

هذا النبات الغريب الشكل هو نبات مرميكوديا Myrmecodia . ينقب النمل ساقه وهو قبي ، فيؤدي الاحتقان إلى انتفاخه . وبعد ذلك يحفر النمل ما بداخل الساق المنتفخة ، ويبني عشه فيها . وهذه العملية لا تؤثر في صحة أو نمو النبات إطلاقاً . وإذا لمس شيء ما العش ، خرج النمل واستخدم زبانه دفاعاً عن بيته .

الهضم بمساعدة البكتيريا

إننا ننظر عادة إلى البكتيريا Bacteria ، التي تعيش في أجسامنا على الأقل ، على أنها أعداء لنا والواقع أن كثيرا منها تسبب أمراضا خطيرة ، إلا أن بعضها ، الذي يعيش في أمعاء الحيوانات ، يلعب دورا مفيدا ، أو حتى أساسيا في حياة عائلها . وغذاء الحيوانات العشبية يتألف معظمه من مادة السيلولوز Cellulose ، التي تبني منها جدران الخلايا . وهو مادة غير قابلة للهضم ، ولا يمكن لمعدة الحيوانات إذابتها . ورغم ذلك . فإن السيلولوز يتفتت بفعل بكتيريا معينة ، تعيش في أمعاء الحيوان ، وبذلك تحصل على الفائدة الكاملة من هذه المواد . ومثل هذا النوع من التآمل ، موجود بين كثير من الثدييات العشبية كالأغنام والماشية ، وكذا الحشرات ، وهو يعتبر مثالا آخر للتكافل . كذلك توجد أنواع من البكتيريا المفيدة التي تعرف مجتمعة باسم فلورا الأمعاء Intestinal Flora ، التي تعيش في أمعاء الإنسان . وتعيش هذه البكتيريا على غذائنا الذي هضم هضما جزئيا ، وفي أثناء فعاليتها الحيوية ، تنتج فيتامينات ، وتمد الجسم ، وتعتبر أساسية للصحة الجيدة .



عضو يحتوي على مستعمرة من البكتيريا المضيئة

سمكة الأنجلر

كثير من أسماك البحار العميقة ، لها أعضاء مضيئة ، ويكون هذا الضوء ناتجا عادة ، ليس من الأسماك نفسها ، بل من بكتيريا تعيش في أنسجتها

مدن كندا

كندا Canada أكبر قطر في الكومنولث البريطاني ، إذ تبلغ مساحتها ٩,٩٧٢,٣٣٣ كيلومترا مربعا ، كما أنها ثالثه أقطار العالم مساحة ، بعد الاتحاد السوفييتي والصين . ولكن هذه المساحة الهائلة الممتدة من المحيط المنجمد شمالا حتى الولايات المتحدة في الجنوب ، ومن المحيط الأطلنطي شرقا حتى المحيط الهادى غربا ، لا يسكنها سوى ٢١,٦٨١,٠٠٠ نسمة ، أى عشر سكان



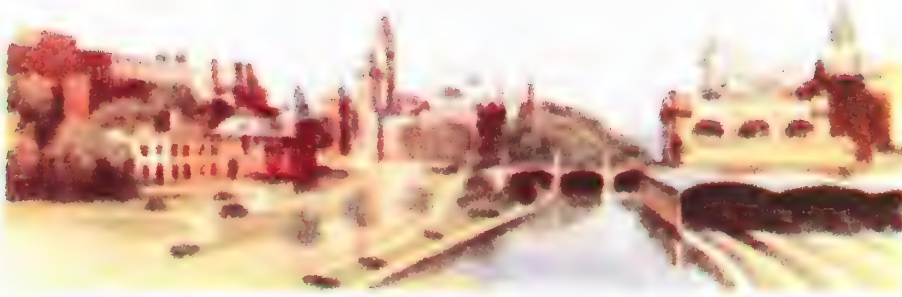
الموقع الجغرافى لأهم مدن كندا

أحدسوى أقل القليل . ومعظم سكان كندا أو ٩٠٪ منهم ، يعيشون في حدود ٤٨٠ كيلومترا من الحدود الأمريكية ، ويتركزون أساسا في حوض نهر سانت لورانس الخصب ، أكبر أنهار كندا ، وفي مقاطعات البرارى غربا . ففي هذا النطاق الضيق من الأرض ، قامت معظم مدن كندا خلال القرن ونصف قرن الماضيين . وبينما كان ثلث الكنديين يسكنون في المدن عام ١٩٠٠ ، فإن ٦٢٪ من الكنديين يسكنون الآن الحضر .

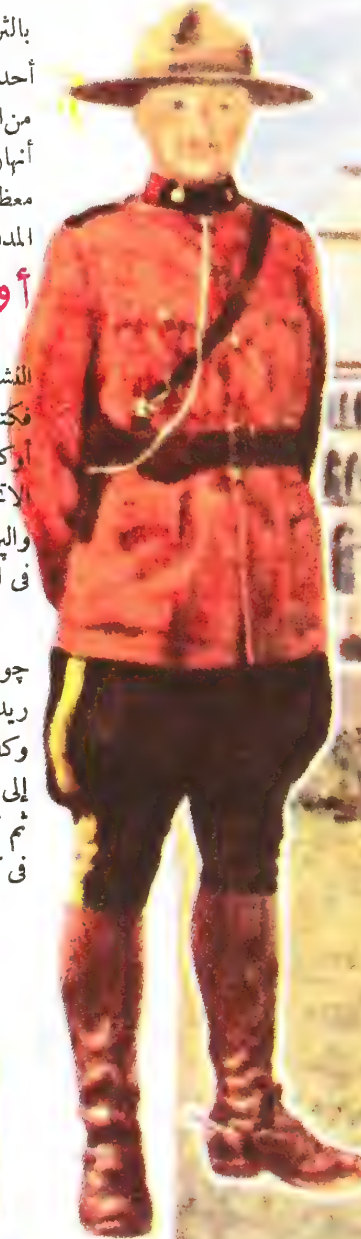
أوتاوا العاصمة

لماذا أصبحت أوتاوا Ottawa عاصمة كندا ؟ إنها ليست أكبر مدن كندا ، وهي حديثة النشأة نسبيا ، ولم تكن قط مركزا هاما للصناعة أو التجارة . إن السبب ببساطة ، هو أن الملكة فكتوريا قررت عام ١٨٥٨ أن تكون أوتاوا العاصمة ، وليست إحدى المدن المتنافسة - مونتريال ، أوكويك ، أو تورونتو ، أو كنجزتون . ومنذ عام ١٨٦٧ ، أصبحت أوتاوا قاعدة الحكومة الاتحادية ، وشيدت بها معظم دور الحكومة ، والدور العامة ، وقصر الحاكم العام ، والبرلمان ، والمتاحف الوطنية . وكثير من سكانها البالغ عددهم ٤٩٤,٥٣٥ نسمة موظفون في الحكومة ، ومن ثم كان مظهر المدينة يغلب عليه الوقار .

وقد أنشئت أوتاوا على الضفة اليمنى لنهر أوتاوا عام ١٨٢٦ ، ووضع أساسها الكولونيل جون باي John By من سلاح المهندسين الملكى ، الذى قدم إلى هذا المكان ، ليحفر قناة Rideau ، وهى قناة طولها ١٩٧ كيلومترا ، تربط ببحيرة أونتاريو لغرض دفاعى ، وكانت المدينة تدعى بايتاون Bytown حتى عام ١٨٥٤ ، ولكنها في ذلك العام تغير اسمها إلى أوتاوا (على اسم قبيلة هندية تعيش في أعلى النهر) ، ومنحت مرسوما ملكيا بإنشاء مدينة . ثم نمت المدينة بسرعة خلال النصف الثانى من القرن التاسع عشر ، حتى أصبحت خامس مدينة في كندا اليوم .



مركز أوتاوا ، وترى قناة ريدو التى تربط المدينة ببحيرة أونتاريو



برج السلام الذى يرتفع إلى ٩٨ مترا ، أمام مقر البرلمان في أوتاوا ، ويحرس البوليس الكندى الراكب عاصمة البلاد



مونتريال أكبر الموانئ الداخلية في العالم ، وأكبر مدن كندا ، وهي مبنية على جزيرة في نهاية طريق سانت لورانس البحرى

مونتريال: الميناء الداخلى الضخم

مونتريال Montreal (سكانها ٢,٤٣٦,٨١٧) : هي أكبر مدن كندا ، وعاصمة البلاد الصناعية. وهي ثانية المدن التي تتحدث بالفرنسية في العالم بعد باريس. وهي مقامة على جزيرة بركانية (طولها نحو ٤٨ كيلومترا، وعرضها ١٦ كيلومترا) ،

صناعية مزدهرة، عالمية الصبغة في الصناعة والفنون. فهناك مجتمعات كبيرة من الصقالبة، والإيطاليين ، واليونانيين ، واليهود ، إلى جانب الإنجليز والفرنسيين ، وتتحد هذه التراكيب الثقافية المختلفة، لتكون كلاً نابضاً بالحياة ، على شكل مدينة نشطة ، ذات شخصية خاصة بها .

ثم أصبحت بعد ذلك پلاس رويال Place Royale ، مركزاً لتجارة الفراء ، ثم قيل ماري Ville Marie ، محطة إرسالية فرنسية . وفي عام ١٧٦٠ بعد الاستيلاء على كويبك ، سقطت في يد الإنجليز . ويظهر في مونتريال اليوم ، التراث الفرنسى الإنجليزى - وهي مدينة تجارية عند التقاء نهري سانت لورانس وأوتاوا . وقد نمت مونتريال لتصبح أكبر ميناء داخلى فى العالم. وهي تتعامل فى معظم تجارة كندا ، إلا عندما يتجمد طريق مونتريال البحرى ، ويقفل فى أشهر الشتاء . وقد كانت فى الأصل قرية من قرى هنود أيروكوا ، اسمها هوشيلاجا Hochelaga ،

تورونتو

يسكن تورونتو Toronto ، عاصمة مقاطعة تورونتو ٢,١٥٨,٤٩٦ نسمة ، وقد أقام بها الأوروبيون أول الأمر عام ١٧٢٠ ، حيث كانت محطة فرنسية لتجارة الفراء . ويشق اسمها من لغة الهنود الأمريكيين ، تاراتو Tarantou أى الملتقى ، مما يشير إلى تلاقى طرق تجارة الفراء بها .

وتورونتو اليوم أهم مركز مالى ومصرفى فى كندا ، وهي تأتى بعد مونتريال مباشرة فى الصناعة . وبها كثير من أوجه النشاط الثقافى والفنى ، والموسيقى ، وتنشط أيضا فى مجال النشر . وهي مدينة إنجليزية الصبغة ، ظلموها بقولهم إنها كثيبة . وتمت المدينة بكهرباء رخيصة مولدة من شلالات نياجرا ، كما أن موقعها على الضفة الشمالية لبحيرة أونتااريو ، جعل منها ميناء داخليا هاما .

وقد وصل إلى المدينة عدد كبير من المهاجرين منذ الحرب العالمية الثانية . ولكنهم يميلون إلى التفوق داخل تجمعاتهم ، دون الاشتراك فى الحياة الحضرية العامة .

فانكوفر

وصفنا حتى الآن مدنا تقع على الجانب الشرقى لكندا ، غير أن ثلاثة المدن الكندية الكبرى ، وهي فانكوفر Vancouver تقع على ساحل المحيط الهادى ، فى كولومبيا البريطانية . وقد كان موقع المدينة تغطيه الغابات حتى عام ١٨٨٥ ، عند وصل إليه خط سكك حديد كندا الپاسفيكى . ومنذ ذلك الحين ، نمت المدينة بسرعة ، وأصبح عدد سكانها ٨٩٢,٢٨٦ نسمة

▶ تورونتو ، ثانية مدن كندا كما ترى فى الليل



وينيبيج المدينة الوسطى

وينيبيج Winnipeg عاصمة مقاطعة مانيتوبا Manitoba يسكنها ٥٠٨٧٥٩ نسمة ، تقع على بعد ١٠٠ كيلومتر شمال حدود الولايات المتحدة ، في منتصف المسافة بين المحيطين الأطلنطي والهادى . وقد نمت عند التقاء نهري أسينبوان Assiniboine ورد ، اللذين كانا طريقين هامين أيام تجارة الفراء ، واسمها مشتق من الكلمة الهندية ون - نيبى Win-nipiy أى الماء الراكد . وهذه المدينة هى مركز تجارة الحبوب ، والمركز المالى لكل البرارى . وربما كانت قمة شارعى پورتاج ومين فى وسط وينيبيج هى مركز كندا كلها .



مدينة كوبيك القديمة المسورة

كوبيك مدينة تاريخية

كوبيك Quebec عاصمة مقاطعة كوبيك ، يسكنها ٤١٣,٣٩٧ نسمة ، هى أقدم مدينة فى كندا الفرنسية ، ولا يزال ٩٨٪ من سكانها اليوم يتحدثون الفرنسية . وقد تأسست عام ١٦٠٨ مكان قرية هندية ، وربما اشتق اسمها من اسم هندى كيبك Kebec بمعنى « المضائق » . وقد كان الموقع الذى قامت عليه ، بروز صخرى عند رأس خليج مصب نهر السانت لورانس ، مكانا دفاعيا ممتازا . وقد نشيت فى هذا المكان الموقعة الشهيرة بين الإنجليز والفرنسيين عام ١٧٥٩ ، والتي انتهت بأن أصبحت كوبيك مستعمرة إنجليزية .

وستظل كوبيك أجمل مدن كندا ، بسور مدينتها القديمة ، وشوارعها المرصوفة بالحجارة ، و طراز القرن الثامن عشر الذى يسيطر على مبانيها ، كما أنها ستظل تجتذب السياح إليها .

وتتولد الطاقة الكهربائية من شلال لاشين على نهر السانت لورانس ، وهذه كافية للصناعات العديدة الموجودة فى مونتريال ، وتشمل نشر الأخشاب ، وصناعة لب الورق ، ومصانع الورق ، ومصانع الأثاث ، ومصانع طحن الغلال ، وتكرير السكر ، ومصانع الطبايق .



هاميلتون برمنجهام كندا

بالقرب من تورونتو ، على بعد ٦٠ كيلومترا إلى الجنوب الغربى ، وعلى سواحل بحيرة أونتاريو ، تقع هاميلتون Hamilton (٤٤٩,١١٦ نسمة) ، وهى مركز صناعى هام ، بها أكثر من ٦٠٠ صناعة . وبها أكبر سوق فى الهواء الطلق فى كندا ، وأكبر مركز تسويق فى البلاد . وكانت هاميلتون رائدة فى استخدام الطاقة الكهربائية ، التى جلبت إليها عبر مسافات طويلة . وكانت هذه الطاقة السبب فى نموها الصناعى السريع . وتشمل صناعاتها الهامة اليوم ، الأدوات الكهربائية ، والزراعية ، والمنسوجات . كما أنها أهم مركز لتسويق زراعة الفواكه .

إدمنتون بوابة الشمال

فى عام ١٧٩٤ أكمل جورج سذرلاند بناء قلعة لشركة خليج هدسون ، وأطلق عليها اسم إدمنتون Edmonton ، على اسم نهر إدمنتون بالقرب من لندن . وقد ظل الاسم باقيا لقلعة أكبر بنيت بعد ذلك باثني عشر عاما ، عندما أصبحت مركزا لتجارة الشمال ، ورجال الإرساليات الدينية . وكانت إدمنتون مركزا رئيسيا لتجارة الفراء ، إلى أن شيدت السكة الحديدية الكندية ووصلتها عام ١٨٩١ . ثم استمرت فى التوسع بسرعة . وفى عام ١٨٩٨ أصبحت نقطة الانطلاق ، وقاعدة تموين المندفعين للبحث عن الذهب . وهى اليوم (وسكانها ٤٠١,٢٩٩ نسمة) عاصمة مقاطعة ألبرتا Alberta ، وواحدة من أغنى مدن كندا ، بسبب ما تحتويه الأرض المجاورة لها من مكامن الفحم ، والزيت ، والغاز الطبيعى .

كالجارى مدينة الزيت

أنشئت عام ١٨٧٥ عند التقاء نهري بو وإلبو . وسمى المكان كالجارى Calgary ، على اسم كلمة غالية معناها الماء الجارى الصافى . وقد نمت كالجارى بسرعة ، وأصبحت خلال عمرها القصير تأوى ٣٣٠,٥٧٥ نسمة . وهى مركز تسويق القمح والماشية ، لمنتجات الأجزاء الجنوبية من مقاطعة ألبرتا ، وهى معروفة بسوقها السنوية المسماة باسم روديو Rodeo . وقد كان اكتشاف الزيت بالقرب منها ، سببا فى رخاء هذه المدينة الغربية ، وازدهارها العظيم .



مدينة فانكوفر الجميلة ، على ساحل المحيط الهادى

وتفصل فانكوفر عن بقية كندا ، جبال الروكى ذات الصفة الفريدة . وهى ذات مناخ معتدل (درجة حرارة الصيف فى حدود العشرينات مئوية ، وقلما تهبط درجة حرارة الشتاء إلى درجة التجمد) ، فهى مدينة يحلو فيها الخروج إلى الخلاء . وهى ذات ميناء يعتبر من أحسن موانئ العالم ، فإنه فضلا عن جماله ، يقوم بدور هام فى تجارة القمح الخارجية ، ولا سيما فى أشهر الشتاء ، عندما تغلق موانئ البحيرات العظمى .

وقت الإزهار



غابة كاملة من البامبو ، قد تعيش كلها أكثر من ١٠٠ سنة دون أن تزهر

تزهر بعض أنواع الخيزران *Bamboo* بطريقة غريبة جداً ، فتتولد نباتاته فترة تطول عدة سنين ، قد تربو على المائة عام ، في قليل من الأحوال ، ثم تزهر . وبعد ذلك تذبل الأوراق وتسقط ، وسرعان ما يموت النبات بعد ذلك . وأكثر غرابة من هذا ، أنه في بعض الأنواع ، تنمو كل النباتات التي توجد في مساحة تبلغ المئات من الكيلومترات المربعة ، نمواً بطيئاً ، فترة طويلة من الزمن ، ثم تزهر كلها في وقت واحد وتموت . كذلك وجد في بعض الحالات ، أن العقل *Cuttings* التي تؤخذ من مجموعة خيزران في مكان ما من الدنيا ، ثم تزرع على بعد آلاف الأميال ، تزهر في نفس الوقت مع النباتات الأم . وتفسير مثل هذه الحالة ، قد يكون أن موعد الإزهار متطابق ، لأن النبات النامي من العقلة ، هو في الواقع جزء من النبات الأم ، ولكن تفسير الإزهار المتزامن *Simultaneous* لنباتات مختلفة في مساحة كبيرة ليس سهلاً . ويجب أن نقر أن إزهار الخيزران بهذا الشكل الدوري ، ليس مفهوماً تماماً . وبعض أنواع جنس *Phyllostachys* الموجودة بالصين واليابان ، تزهر دورياً على فترات تزيد على المائة عام ، والنوع الهندي العادي المعروف علمياً باسم *Bambusa arundinacea* يزهر كل ثلاثين سنة تقريباً .

وفي بعض مناطق من أسام وبورما ، توجد فئران ، يتألف غذاؤها الطبيعي ، من أغصان وأوراق نوع من الخيزران الذي يزهر دورياً ، وينمو على منحدرات الجبال . وأشجار هذا الخيزران ، تنمو كلها وتموت سوياً ، في فترات تبلغ عدة سنين ؛ وعندما تفعل ذلك ، يشح غذاء الفئران ، وتهبط بالآلاف إلى الوديان ، وتلتهم محاصيل القرى . بهذه الطريقة تحدث المجاعات مدة سنة أو سنتين ، إلى أن تنمو بادرات *Seedlings* الخيزران ، غير أن هذا الأمر لا يحدث أكثر من مرة أو اثنتين في حياة الفرد .

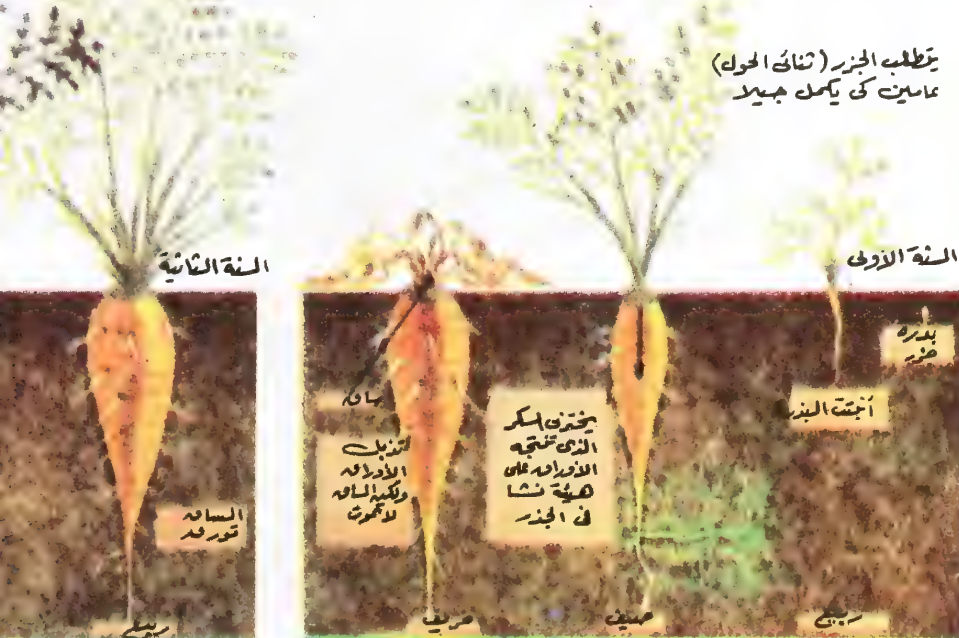


يمر كل نبات بمرحلتين ، أو طورين ، أثناء حياته : المرحلة الخضريّة *Vegetative* ، والمرحلة التكاثرية *Reproductive* . ويبدو أثناء النمو ، أن المرحلة الخضريّة لها غرض واحد ، هو أن يصبح النبات فرداً قوياً في نوعه . وفي مرحلة التكاثر ، توجه طاقة النبات كلها إلى إكثار النوع ، فقد يكرس نفسه كلية لهذه النهاية ، حتى إنه يموت في سبيلها . وفي مرحلة التكاثر ، تحمل النباتات الأزهار ، التي هي أولى مراحل تكوين الثمار . وبعد إخصاب *Fertilisation* البويضة بخلايا جوب اللقاح ، تتكون البذور في الثمرة ، ثم تنمو بعد ذلك ، لتنتج جيلاً جديداً ، من نفس نوع النبات .

النباتات الأحادية الإثمار والعديدة الإثمار

تعني هاتان الكلمتان ، النباتات التي تثمر مرة واحدة في حياتها *Monocarpous* ، والتي تثمر عدة مرات *Polycarpous* . والأول نبات لا ينتج الأزهار والثمار سوى مرة واحدة طيلة حياته ، وتسمى مثل هذه النباتات بالحوالية *Annuals* ، وذات الحولين *Biennials* . فالحوالية - كالباذلاء والقمح مثلاً - تعيش موسماً واحداً فقط ، فهي تنبت ، وتنمو ، وتزهر ، وتنتج البذور في سنة واحدة . أما ذات الحولين - كالجزر والكرنب - فإن فترة نموها تكون أطول ، وتستغرق عامين لتكمل جيلاً . أما عديدة الإثمار ، فهي النباتات التي تعيش عدداً من السنين ، ويتكرر إزهارها ، عادة كل سنة .

يرتبط الجزر (ثنائي الحول)
عاشيت كي يكمل جيل



متى تزهّر النباتات

شجرة صنوبر عمرها ٢٠ عاماً يحتمل
أن تكون قد أنثرت أبناً .
لا يزيد عمرها ٣٠ سنة تقريباً .



شجرة صنوبر عمرها ٢٠ عاماً يحتمل
أن تكون قد أنثرت أبناً .

نحن نعلم جميعاً أن النباتات المختلفة ، تزهّر في أوقات مختلفة من السنة ، فورد عيد الميلاد Christmas Roses يزهّر في فبراير ، وورد الربيع Primroses ، ومعظم أشجار الفاكهة في الربيع ، والأستر Asters في أواخر الصيف وفي الخريف . فما الذي يجعل نباتاً معيناً يزهّر في وقت معين ؟ هناك تجربة يمكن إجراؤها بهذا الصدد ، وهي نقل النبات بعيداً عن التغيرات الموسمية التي اعتادها . ففي أوروبا ، تزهّر شجرة الكرز Cherry في أبريل ، وتحمل الثمار بعد ذلك بقليل ، أما إذا نقلت إلى منطقة حارة ، حيث تكون درجة الحرارة واحدة تقريباً طوال السنة ، فإنها لا تزهّر إطلاقاً ، ولا تسقط أوراقها ، أي أنها تصبح خضرية دائماً الخضرة Evergreen . وواضح من هذا ، أن فترة السكون التي تسببها برودة الجو ، ضرورية لإنتاج الأزهار والثمار . وهذا يؤكد الحقيقة المعروفة ، وهي أن النبات تلزمه فصول كالتي اعتادها في بيئته الطبيعية ، كي يزهّر موسمياً . والسؤال الآن هو : ما الذي يتحكم في وقت الإزهار من السنة ؟ فإذا كان النبات حولياً أو ثنائياً الحول ، اعتمد هذا الأمر ، إلى حد كبير ، على درجة نموه ، إذ أن هذه النباتات لا تزهّر إلا إذا استكملت نموها . أما وقت الإزهار في النباتات المعمرة ، فيعتمد كثيراً على كمية الضوء ، التي تتعرض لها .

وبالإضافة إلى النباتات الحولية وذات الحولين ، فهناك نوع ثالث من النباتات الأحادية الإثمار ، وهي النباتات التي تبقى في حالتها الخضرية بضع سنين ، ثم تزهّر ، وتنضج بذورها ، وتموت . فالصبار الأمريكي (أجاف Agave) *Agave americana* ، ينمو مدة ست أو سبع سنوات ، ثم يرسل - في الظروف الملائمة - ساقاً طويلة جداً تحمل الأزهار . وإذا كان يعيش في ظروف لا تلائم نموه تماماً ، فإنه قد ينمو خمسين سنة أو أكثر ، قبل أن يزهّر . ولكنه ، على أية حال ، يموت بعد أن تنضج بذوره مباشرة . وقد أطلق عليه اسم Century Plant (أى نبات القرن) ، اعتقاداً بأنه يمكن أن يعيش قرناً من الزمان ، قبل أن يزهّر ، إلا أن هذا مبالغ فيه . وهناك أنواع أخرى من الأجاف ، كنبات السيسال *Sisal* (*Agave sisalana*) لها نفس الخاصية ، وكذلك بعض أنواع البامبو . وبالإمكان إطالة حياة مثل هذه النباتات ، وذلك بقطع السيقان الزهرية بمجرد ظهورها . ويبدو أن « مجهود » الإزهار ، وتكوين البذور ، يستهلك النبات تماماً ، ويؤدي إلى موته .

والنباتات عديدة الإثمار ، قد تكون عشبية معمرة ، أو خشبية ، كالأشجار والشجيرات . وأزهار الربيع Daisies عشبية معمرة نموذجية ، فهي تقضي الربيع ومعظم الصيف ، في حالة خضرية ، ثم تزهّر في أواخر الصيف ، ويموت الجزء

الظاهر منها فوق الأرض . وتعيش أجزاؤها التي تحت الأرض ، دون نمو أو نشاط في الشتاء ، ثم ترسل أجزاء خضراء في الربيع ، وقد تتكرر هذه الدورة عدداً من السنين . والنباتات المعمرة التي من هذا النوع ، تزهّر أحياناً بعد سنة من زراعة البذرة ، أما النباتات الخشبية ، فنادر ما تفعل ذلك . وكثير من الأشجار لا تفعل هذا ، إلا بعد مضي عشرين سنة ، وبعضها الآخر ، كالبلوط Oak والورد Elm ، لا يزهّر إلا بعد أن يبلغ من العمر ٥٠ أو ٦٠ عاماً .



نباتات السيسال وقد
أنثرت إحداهما



حوض من أزهار الكريزانتيم
لم تفتح بعد

تحت : نباتات الكريزانتيم أنثرت مبكرة في
بيئتها الطبيعية ، لأنهم ظلت فترة كل يوم .



ولقد درس تأثير الضوء على وقت الإزهار دراسة وافية ، فبين أن طول الفترة التي يتعرض النبات فيها للضوء ، هي التي تهم ، وليست شدة الضوء ذاتها . وبعض النباتات التي تسمى نباتات النهار الطويل Long Day Plants يستحسنها نهار الربيع الطويل للإزهار ، أما نباتات النهار القصير Short Day Plants التي تزهّر في أواخر الصيف ، أو في الخريف ، فلا تزهّر إلا عندما يتناقص طول

النهار . وساعات النهار عند أي خط عرض واحدة ، بغض النظر عن الطقس ، وهذا هو السبب في أن كثيراً من النباتات تزهّر تبعاً للتقويم Calendar ، حتى لو كان الموسم غير عادي في برودته أو دفته ، أو في رطوبته أو جفافه .

ونباتات الكريزانتيم من نباتات النهار القصير التي تزهّر في الخريف ، وإذا اختزلت ساعات نهارها في فترة مبكرة من السنة ، وذلك بتظليلها جزءاً من النهار ، فإنها تزهّر مبكرة . وإذا زدناها بضوء صناعي فترة من الليل ، فإن أزهارها لا تظهر إلا متأخرة في نهاية الموسم . ولما كانت الأزهار يرتفع سعرها كثيراً في غير موسمها ، فإن الأمر يستحق محاولة ذلك .



هناك سكر
البندورة
النباتات

خريف

صيف

موفق الدين البغدادى .. من علماء الأزهر الذين صنفوا في التاريخ والطب

تاريخ حياته

هو موفق الدين أبو محمد عبد اللطيف البغدادى . ولد عام ٥٥٧ هجرية ببغداد ، حيث شب ودرس الأدب ، والفقه ، وعلوم القرآن ، والحديث ، والحساب ، والفلك . ثم رحل إلى مصر ، حيث تخصص في دراسات الفلسفة والكيمياء ، على يد يس السيمائى (الكيميائى) ، كما تخصص في الطب ، على يد موسى بن ميمون الطبيب . ومن بعدها انتقل إلى دمشق ليشغل بدراسة العلوم الطبية مدة من الزمن ، عاد بعدها إلى مصر ليشغل إحدى وظائف التدريس بالأزهر الشريف في عهد العزيز ابن صلاح الدين . وكان التدريس بالأزهر ، شرفاً لا يناله إلا من يحالفه الحظ من العلماء . ثم عاد البغدادى في أواخر حياته إلى دمشق وحلب ، حيث توفي عام ٦٢٩ هجرية ، بعد أن حمل أمانة العلم ، وحملها لتلاميذه من بعده .

مدرسته العلمية

تميز البغدادى بتفوقه الملحوظ في ميدانى العلوم

والتاريخ ، إلى جانب اشتغاله بالطب . وكان مولعاً بالتنقل والسفر . وتتميز كتبه ورسائله ، ببراعة الاستقراء ، وحسن التنسيق ، وروعة الأسلوب والابتكار في طريقة العرض .

ومن أهم ما خلفه لنا البغدادى ، وصف مصر خلال فترة من أزهى عصورها ، وأعظم أيام تاريخها ، وتلك الفترة شملت عصر صلاح الدين الأيوبي ، الذى كان قد قابله في بيت المقدس ، ليهنئه بالنصر المبين على الصليبيين . ويصف البغدادى صلاح الدين في تلك المقابلة ، حيث يقول : « إنه بطل يملأ العين روعة ، والقلب محبة . يحف به صحبه الذين طبعهم بطابعه في العزم والقوة والصلابة والكرم » .

ومن ملاحظاته أن مجلس صلاح الدين الأيوبي كان يتميز بوجود العلماء الذين يحسن الاستماع إليهم ، ويبادلهم الرأى ، ويناقشهم بالحكمة . وهذه الصفة الكريمة من أهم أسباب نجاح صلاح الدين الذى لم يكن مستبداً برأيه ، بل كان يعمد إلى الشورى ، واستطلاع رأى

أهل العلم والخبرة في كل الأمور والمشكلات . ويضيف البغدادى قوله : « كان صلاح الدين يتقدم جنده ويعمل معهم » .

وتحدث البغدادى في كثير من كتبه عن الأهرام والآثار المصرية ، والنيل . وذكر الأهرام على أنها « معجزة الدهر » ، وعلق على محاولة هدمها في عهد عبد العزيز بن صلاح الدين . وربما كانت تلك المحاولة هى التى تهشم فيها أنف أبو الهول ، وليس نابليون .

وفي عهد الملك العادل عام ١٢٠٠ م . حلت بمصر كارثة عظيمة ، بسبب عدم فيضان النيل في ذلك العام ، حيث عم القحط وانتشرت المجاعات ؛ ونحن اليوم لا نشعر بغدر النيل ، إذا ما شح وغاض ، أو إذا ما طغى وفاض ، بسبب الخزانات ، ثم السد العالى .

ومن مبادئه أن العلماء لا يموتون قط ، بل تخلدهم أعمالهم ، وكتبهم ، وآثارهم الباقية ، وأعمالهم النافعة . ومن حكمه قوله : « العالم الحق من يضع لبنة في بناء العلم العظيم » .

من وصاياه إلى المشتغلين بالعلم

« أوصيك ألا تأخذ العلوم من الكتب وحدها ، وإن وثقت بنفسك من قوة الفهم . وينبغى أن تكثر اتهامك لنفسك ، ولا تحسن الظن بها ، وتعرض خوطرك على العلماء ، وعلى تصانيفهم ، وتثبت ولا تتعجل » .

أهم مؤلفاته

من أهم ما وصل إلينا من مؤلفات البغدادى كتاب « الإفادة والاعتبار » الذى ألفه بعد زيارته لمصر عدة مرات ، وتحدث فيه عن « الأمور والمشاهدة والأحوال والمعاينة في أرض مصر » .

ونجده يقول عن قدماء المصريين إنهم كانوا على علم بالهندسة العملية ، وعلى خبرة تامة برفع الأنقال ، وصناعة الرسم ، والنقش ، والتحنيط .

ويتضمن الكتاب كذلك وصفه العديد من النباتات والحيوانات التى رآها في مصر ، مع ذكر التفاصيل الدقيقة في كثير من الحالات ، كما كان يشير إلى الخصائص الطبية للأعشاب .



كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشافات والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الإصدارات اتصل بـ :
- في ج.ع. : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٥٥٧٤٥

مطابع الأصمعيون التجارية

سعر النسخة

ج.ع. ٢٠٠	١٠٠	مقيم	أبوظبي	٢٥٠	فلسا
لبنان	١٢٥	ق.ن	السعودية	٢٥٠	ريال
سوريا	١٥٠	ق.س	عُبدن	٥	شلتان
الأردن	١٥٠	فلسا	السودان	١٥٠	مليفا
العراق	١٥٠	فلسا	ليبيا	٢٠	فترشا
الكويت	٢٠٠	فلس	تونس	٢٥	فرك
البحرين	٢٥٠	فلسا	الجزائر	٣	دنانير
قطر	٢٥٠	فلسا	المغرب	٣	دراهم
دب	٢٥٠	فلسا			

مهنة

ثم صدر القانون رقم ٢٦ لسنة ١٩٥٤ ، متضمنا أحكاما خاصة بمراقبي الحسابات ، والشروط الواجب توافرها فيهم :

المساح : (بالفرنسية Géomètre وهي كلمة مشتقة من اليونانية gé بمعنى أرض ، و metron بمعنى قياس) . ومهمة المساح الخير ، أن يلم بمحدود العقار ، وطبيعته ، وقيمه ، سواء أكان في نطاق المدينة ، أو الريف . وهو يقوم بعملية التقييم ، ويشترك في التحكيم في حالات النزاع ، كما يساعد في الدراسات المتعلقة بإدارة العقار في بعض البلاد . ويمكنه في بعض الأحيان ، مساعدة المهندس في تنفيذ بعض الأعمال الإنشائية ، وقد يشترك معه في تنفيذها .



مساح يجري القياس بجهاز التيودوليت

المؤهلات اللازمة : هناك في جمهورية مصر المعهد الفني العالي بشبرا ، ويشترط للالتحاق به أن يكون الطالب حاصلًا على الثانوية العامة (القسم العلمي) ، ومدة الدراسة به خمس سنوات ، للحصول على بكالوريوس هندسة ، شعبة مساحة . وهذا المعهد تخصصات أخرى . وهناك أيضًا معهد إعداد الفنيين للمساحة بالهرم (وتشرف عليه وزارة التعليم العالي) ، ويشترط للالتحاق به أن يكون الطالب حاصلًا على الثانوية العامة (القسم العلمي) ومدة الدراسة به سنتان ، للحصول على دبلوم المعهد . ويمكن للحاصلين على تقدير « جيد جداً » الالتحاق بالمعهد الفني العالي بشبرا السابق الإشارة إليه ، حيث حيث يقضى به ٤ سنوات للحصول على بكالوريوس هندسة ، شعبة مساحة .



مدرس يشرح الدرس لتلميذ في مدرسة لإعداد الفنيين في الإلكترونيات

الفني : يطلق هذا الاسم عادة ، على الشخص الذي لديه معرفة خاصة بفرع محدد من المعارف . ومع التطور الحالى في مجال الصناعة ، فإن الفنيين بجميع طبقاتهم ، أصبحوا من الضرورات التي لا غنى عنها للقيام ببعض الأعمال التي تتطلب دراية خاصة ، وهذا هو السبب في النمو المتزايد في التعليم الفني . ولما كانت الأنشطة الصناعية كثيرة التنوع ، فإن الأقسام التي تعد الفنيين متنوعة هي الأخرى ، فمنها أقسام الكيمياء ، والميكانيكا ، والكهرباء ، والزراعة ، والمباني ، والملاحة الجوية ... إلخ .

وفي المشروعات الصناعية ، يعهد عادة إلى أحد الفنيين بكل قسم من أقسام المشروع . **المؤهلات اللازمة :** تتوافر في جمهورية مصر العربية ، عدة معاهد ذات تخصصات مختلفة لتخريج هذا النوع من الفنيين . وتتباين شروط الالتحاق بهذه المعاهد ، سواء من ناحية المؤهل الدراسي الذي يتعين الحصول عليه للالتحاق بالمعهد ، أو مدة الدراسة به ، والدبلوم أو البكالوريوس الذي يمنح لمن يجتاز الاختبار النهائي بنجاح .

المعلمون : التعليم هو المهنة التي يزاولها من يقومون بالتعليم في المدارس على اختلاف أنواعها . وهناك أكثر من معهد أو كلية جامعية لتخريج المعلمين والمعلمات . ولا يكتفى لمزاولة هذه المهنة الحصول على شهادة الثانوية العامة ، بل ينبغى الالتحاق بعد ذلك ببعض الكليات والمعاهد ، واجتياز اختبارات تربوية أخرى .



مدرسة تقوم بتعليم مبادئ القراءة والكتابة لتلاميذها

المؤهلات اللازمة : أصبح إعداد المعلمين ، يمثل الآن ناحية من أهم نواحي التعليم في الدول المختلفة . فالمعلم أو المعلمة ، هو المسئول الأول عن تربية النش ، وتخريج رجال المستقبل .

وفي جمهورية مصر العربية ، هناك أكثر من معهد وكلية جامعية لتخريج المعلمين والمعلمات ، بعد الحصول على شهادة الثانوية العامة بأحد قسمها ، ويقضى فيها الطالب أو الطالبة عدة سنوات لإعداده لهذه المهمة الجليلة .

الطبيب : مهنة الطب من أقدم المهن ، إذ أن الإنسان كان يسعى منذ قديم الأزل للتغلب على المرض . كما أن هذه المهنة من أدق المهن ، ولذلك فهي تحتاج لسنوات عديدة من الدراسات المتقدمة . وبعد حصول الطالب على شهادة بكالوريوس الطب (وبعد أن يؤدي قسم أبقراط) ، يمكنه أن يتخصص في أحد الفروع العديدة التي يشملها علم الطب في عصرنا الحاضر .

والأطباء يزاولون مهنتهم ، سواء لحسابهم الخاص - وفي هذه الحالة يفتتحون عيادة خاصة - أو يلتحقون بالمستشفيات (ويمكنهم عادة الجمع بين الحالتين) . ولكي يلتحق الأطباء للعمل بالمستشفى ، يجب عليهم أن يجتازوا اختبارات خاصة . كما أنه من الممكن أن يعملوا بالإدارة العامة للتأمين الصحي ، أو بالمعامل التي تصنع العقاقير الطبية إلى غير ذلك .



طبيب إخصائي في أمراض الأنف والأذن والحنجرة ، يفحص مريضاً .

الدراسات اللازمة : للحصول على بكالوريوس الطب اللازم لمزاولة المهنة ، يقضى الطالب ، بعد حصوله على شهادة الثانوية العامة ، ست سنوات دراسية في إحدى كليات الطب ، منها سنة إعدادية . والدراسة بها نظرية (في الكلية) ، وفنية (في المعامل) ، وعملية (في المستشفيات) . والأطباء الذين يرغبون في التخصص ، يجب عليهم إجراء دراسات إضافية قد تستغرق من بضعة شهور إلى عدة سنوات ، لكي يحصلوا على لقب إخصائي .

الطبيب البيطري : هو الطبيب الذي يعالج أمراض الحيوانات . ويسهم بطريقة غير مباشرة في صيانة صحة الإنسان ، إذ أن من أهم اختصاصاته ، اكتشاف الأمراض المعدية التي قد تصيب الحيوانات ، التي تمد الإنسان باللحوم أو الألبان . كما أنه مسئول عن الكشف على الحيوانات التي تذبح في السلاخانات ، للتأكد من جودة اللحم التي ستؤخذ منها . وعندما يحدث وباء بين الماشية التي تربي في الأرياف ، فإن وجود الطبيب البيطري ، يصبح من الضرورات .

الدراسات اللازمة : يجوز للطالب بعد حصوله على شهادة الثانوية العامة (قسم علمي) ، ووفقاً للجموع الذي يحصل عليه ، أن يلتحق بكلية الطب البيطري ، بإحدى الجامعات . ومدة الدراسة بالكلية ٥ سنوات ، تسبقها سنة إعدادية ، يحصل بعدها الطالب على البكالوريوس .

في هذا العدد

- الحرب العالمية الثانية " الجزء الثاني "
- التخصصات
- مدن الاتحاد السوفيتي
- أهرام العالم الجديد
- مزاملات بين الحيوان والنبات
- مبدت كيندا
- وقت الأزهار
- موفيق الدين البغدادي

في العدد القادم

- الاستيلاء على كوبيك
- معركة ستالينجراد
- موسكو
- دولة الرفاهية
- الجوفمغويات
- كوبيك
- الكاكاو
- ألكسندر بوب

" CONOSCERE "

© 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
1971 TRADEXIM SA - Genève
autorisation pour l'édition arabe

الناشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

مهنة



الصيدلي : (Pharmacist) كلمة مشتقة من اليونانية **pharmakon** بمعنى دواء) : حتى القرن الماضي ، لم تكن المصانع والمعامل الكبرى التي تنتج الأدوية قد عرفت بعد . وكانت معظم الأدوية تعتمد أساساً على الأعشاب ، وكانت مهنة الصيدلي تقتصر على إعداد العقاقير ولا أكثر من ذلك . أما اليوم ، فإن هذه المهنة قد تضاعفت إلى حد كبير ، إذ أن إعداد الأدوية أصبح يتطلب أجهزة علمية متطورة ، يعجز الصيدلي العادي عن اكتراثها ، ولذلك أصبحت مهنة الصيدلي في الوقت الحاضر ، مقصورة على بيع الأدوية التي يصفها الطبيب . ومع ذلك فإن مسئوليته ظلت كبيرة ، وليس من العسير أن نتصور مدى الخطورة التي تنجم عن أي خطأ قد يقع فيه . كما أن الصيدلي يقوم أيضاً ببعض التحاليل ، ويمكنه إعداد الأشربة والمراهم ، والأدوية التي يصفها الطبيب .

الدراسات اللازمة : يلتحق الطالب بكلية الصيدلة بعد حصوله على الثانوية العامة (القسم العلمي) ، ومدة الدراسة بها أربع سنوات ، تسبقها سنة إعدادية ، ويمنح الخريج بعدها بكالوريوس في العلوم الصيدلية . ولا يجوز للصيدلي مزاوله المهنة ، إلا بعد قيد اسمه بالسجل المعد لذلك بوزارة الصحة العمومية .

المهندس : تعتمد جميع الإنجازات الفنية الحديثة على عمل المهندس . فهو الذي يدرس المشروعات ، وينفذ الرسوم التخطيطية ، ويقوم بعمل الحسابات الفنية الخاصة بالمشروع بمنتهى الدقة والإحكام ، كما يقوم بعمل الأبحاث والتجارب التي تضمن

دقة تنفيذ كل جزء من المشروع . والتقدم الذي يصاحب العلوم والتكنية ، يقتضي مزيداً من المصارف ، ولذلك فإن مهنة المهندس قد تفرعت إلى أقسام عديدة ، لدرجة أنه لم يعد يوجد اليوم ما يمكن أن يعبر عنه بلفظ «مهندس» فقط ، بل يجب أن يقرن هذا اللفظ بنوع التخصص ، أو باسم المعهد الذي حصل منه على مؤهله .

الدراسات اللازمة : يجري تخريج المهندسين عادة في إحدى كليات الجامعات ،

مهندس أمام منصبة العمل، وبعض الإنجازات الرائعة التي يرجع الفضل فيها إلى مشروعات ودراسات المهندسين : ① كوبري لمروور خطوط أنابيب البترول . ② سد . ③ صاروخ فضائي . ④ عابرة محيطات . ⑤ غواصة ذرية . ⑥ كوبري . ⑦ سكة حديدية فردية القضبان . ⑧ طائرة أسرع من الصوت . ⑨ طريق سريع . ⑩ أستاذ . ⑪ برج وفوقه هوائي تليفزيون . ⑫ سيارة سباق .

و يتم الالتحاق بها وفقاً لمجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب في الثانوية العامة ، ومدة الدراسة ه سنوات ، منها سنة إعدادية ، يحصل بعدها الخريج على البكالوريوس في الشعبة التي تخصص فيها . هذا ، ويتم الالتحاق في جمهورية مصر العربية بالجامعات والمعاهد العليا عن طريق مكتب التنسيق ، وعلى أساس المجموع الذي حصل عليه الطالب في شهادة الثانوية العامة .